



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

## Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

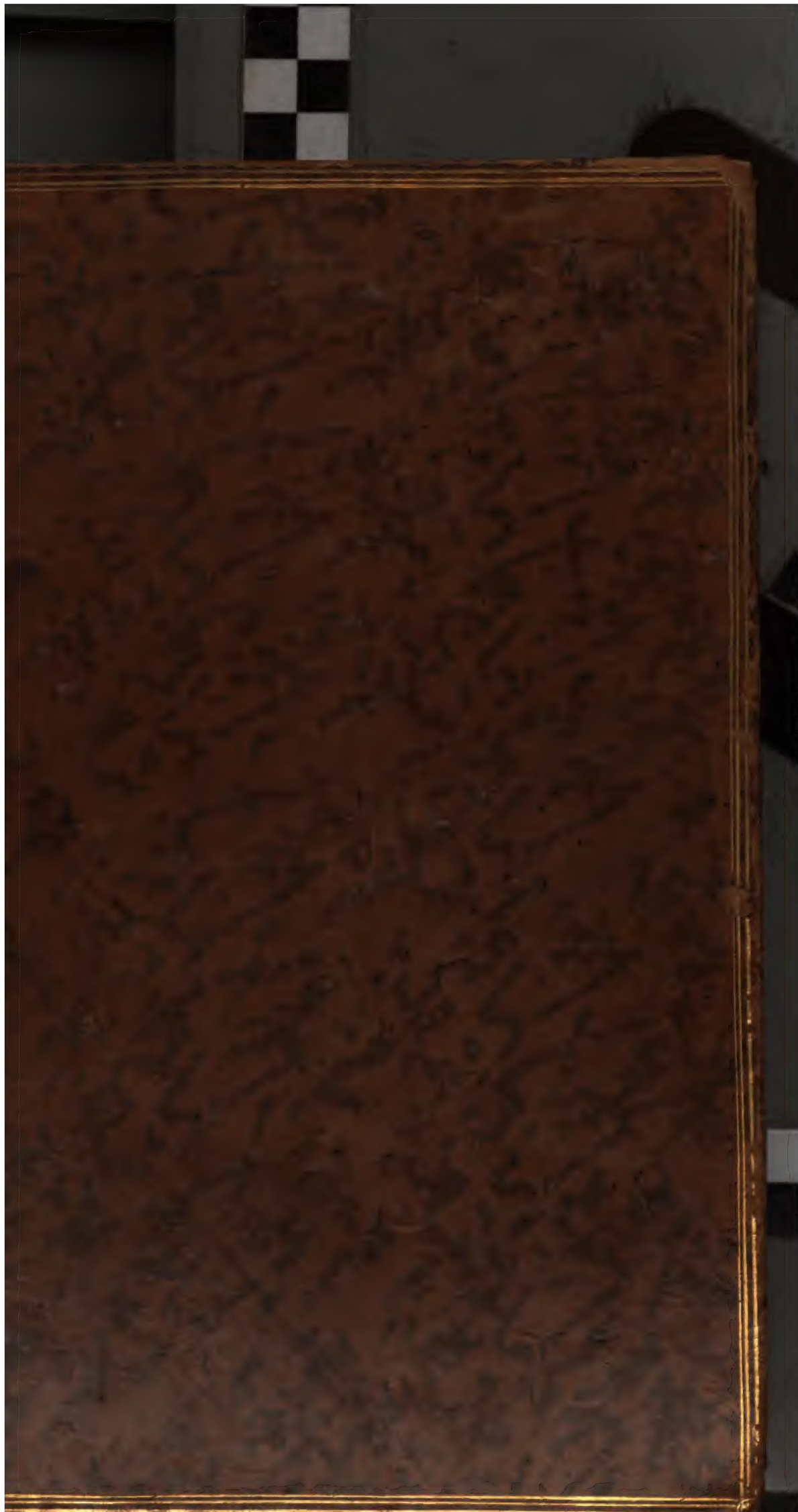
Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

## À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>







879. C. 17.



E. BIBL. RADCL.

5 3 33  
C. 6 A. 3 C. 2  
12 12 40









600026884Y

1996 d H.S. 7/2





600026884Y

1996 d 453  
142



S U P P L É M E N T  
À  
L'HISTOIRE NATURELLE.

---

---

*Tome Quatrième.*

---

---

31

H

# HISTOIRE NATURELLE,

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE.

Servant de suite à l'Histoire Naturelle  
de l'Homme.

*Par M. le Comte DE BUFFON, Intendant du  
Jardin & du Cabinet du Roi, de l'Académie  
Françoise, de celle des Sciences, &c.*

---

---

SUPPLÉMENT, Tome Quatrième.

---

---



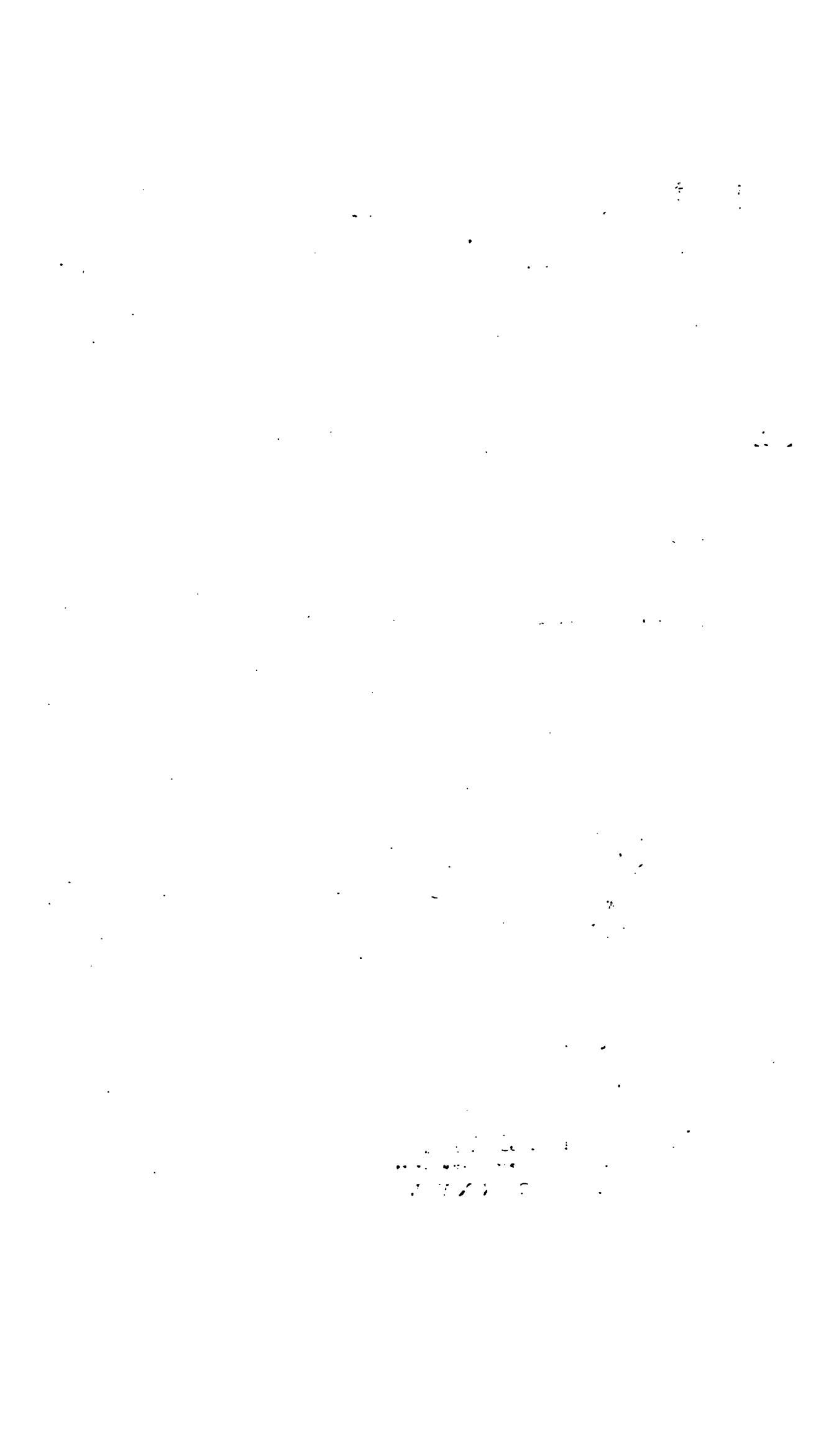
A PARIS,  
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.


---

M. DCCCLXXVII.









# T A B L E

De ce qui est contenu dans ce Volume.

*D*ISCOURS prononcé à l'Académie Française, par  
M. de Buffon, le jour de sa réception. Page 1

*P*ROJET d'une Réponse à M. de Coëtlosquet, ancien  
Évêque de Limoges..... 14

*R*ÉPONSE à M. Watelet..... 20

*R*ÉPONSE à M. de la Condamine..... 24

*R*ÉPONSE à M. le Chevalier de Chastelux..... 27

*R*ÉPONSE à M. le Maréchal Duc de Duras.. 36

*E*SSAIS d'Arithmétique morale..... 46

*M*ESURES géométriques..... 124

*D*ES Probabilités de la durée de la vie..... 149

*T*ABLE des Probabilités de la vie..... 158

*É*TAT général des Naissances, Mariages & Morts dans  
la ville de Paris, depuis l'année 1709 jusques  
& compris l'année 1766..... 265

*T*ABLE des Naissances, Mariages & Morts dans la  
ville de Montbard en Bourgogne..... 286

*T*ABLE des Naissances, Mariages & Morts dans la  
ville de Semur en Auxois..... 289



<i>TABLE des Naissances, Mariages &amp; Morts dans la ville de Flavigny.....</i>	290
<i>TABLE des Naissances, Mariages &amp; Morts dans la ville de Viteaux.....</i>	291
<i>TABLE des Naissances, Mariages &amp; Morts dans plusieurs villages du Bailliage de Semur en Auxois.</i>	293
<i>TABLE des Naissances, Mariages &amp; Morts dans le Bailliage entier de Semur en Auxois... ..</i>	294
<i>TABLE des Naissances, Mariages &amp; Morts dans le Bailliage entier de Saulieu en Bourgogne.</i>	299
<i>COMPARAISON de la mortalité dans la ville de Paris &amp; dans les campagnes.....</i>	303
<i>COMPARAISON de la mortalité en France &amp; en Angleterre.....</i>	306
<i>ADDITION aux articles où il est question des corps glanduleux qui contiennent la liqueur séminale des femelles.....</i>	324
<i>ADDITION à l'article des Variétés dans la génération.</i>	335
<i>ADDITION à l'article de l'Accouchement.....</i>	367
<i>ADDITION à l'article de l'Enfance.....</i>	374
I. <i>ENFANS nouveaux-nés auxquels on est obligé de couper le filet de la langue.....</i>	idem.
II. <i>USAGE du maillot &amp; des corps.....</i>	idem.
III. <i>SUR l'accroissement successif des enfans.....</i>	376
<i>ADDITION à l'article de la Puberté.....</i>	384

*ADDITION à l'article de la description de l'Homme.*

395

- I. *HOMMES d'une grosseur extraordinaire . . . idem.*
- II. *GÉANS . . . . . 397*
- III. *NAINS . . . . . 400*
- IV. *NOURRITURE de l'Homme dans les différens climats . . . . . 402*

*ADDITION à l'article de la Vieillesse & de la Mort.*

405

*ADDITION à l'article du sens de la Vue. Du strabisme & des yeux louches . . . . . 416*

*ADDITION à l'article du sens de l'Ouïe . . . . 441*

*SUR le degré de chaleur que l'homme & les animaux peuvent supporter pendant un petit temps. 449*

*ADDITION à l'article des Variétés de l'espèce humaine.*

454

- SUR la couleur des Nègres . . . . . 502*
- SUR les Nains de Madagascar . . . . . 505*
- SUR les Patagons . . . . . 512*
- DES Américains . . . . . 525*
- INSULAIRES de la mer du Sud . . . . . 539*
- HABITANS des terres Australes . . . . . 547*
- SUR les Blafards & Nègres blancs . . . . . 555*
- SUR les Monstres . . . . . 578*



**HISTOIRE**



# DISCOURS

PRONONCÉ À L'ACADÉMIE FRANÇOISE  
par M. de BUFFON, le jour de sa réception.

---

*M. de Buffon ayant été élu par M.<sup>rs</sup> de l'Académie  
Françoise, à la place de feu M. l'Archevêque de Sens,  
y vint prendre séance le samedi 25 août 1753, &  
prononça le Discours qui suit :*

MESSIEURS,

VOUS m'avez comblé d'honneur en m'appelant à  
vous ; mais la gloire n'est un bien qu'autant qu'on en est  
digne , & je ne me persuade pas que quelques Essais écrits  
sans art & sans autre ornement que celui de la Nature ,  
soient des titres suffisans pour oser prendre place parmi les  
Maîtres de l'art , parmi les hommes éminens qui repré-  
sentent ici la splendeur littéraire de la France , & dont  
les noms célébrés aujourd'hui par la voix des Nations ,  
retentiront encore avec éclat dans la bouche de nos  
derniers neveux. Vous avez eu, MESSIEURS, d'autres  
motifs en jetant les yeux sur moi , vous avez voulu donner

*Supplément. Tome IV.*

A

à l'illustre Compagnie (a) à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir depuis long-temps, une nouvelle marque de considération ; ma reconnoissance, quoique partagée, n'en fera pas moins vive : mais comment satisfaire au devoir qu'elle m'impose en ce jour ! je n'ai, Messieurs, à vous offrir que votre propre bien : ce sont quelques idées sur le style que j'ai puisées dans vos ouvrages ; c'est en vous lisant, c'est en vous admirant qu'elles ont été conçues, c'est en les soumettant à vos lumières qu'elles se produiront avec quelque succès.

Il s'est trouvé dans tous les temps des hommes qui ont su commander aux autres par la puissance de la parole. Ce n'est néanmoins que dans les siècles éclairés que l'on a bien écrit & bien parlé. La véritable éloquence suppose l'exercice du génie & la culture de l'esprit. Elle est bien différente de cette facilité naturelle de parler qui n'est qu'un talent, une qualité accordée à tous ceux dont les passions sont fortes, les organes souples & l'imagination prompte. Ces hommes sentent vivement, s'affectent de même ; le marquent fortement au dehors ; & , par une impression purement mécanique, ils transmettent aux autres leur enthousiasme & leurs affections. C'est le corps qui parle au corps ; tous les mouvemens, tous les signes concourent & servent également. Que faut-il pour émouvoir la multitude & l'entraîner ! que faut-il pour ébranler la plupart même des autres hommes & les persuader ! un

---

(a) L'Académie royale des Sciences, M. de Buffon y a été reçu en 1733, dans la classe de Mécanique.



ton véhément & pathétique, des gestes expressifs & fréquens, des paroles rapides & sonnantes. Mais pour le petit nombre de ceux dont la tête est ferme, le goût délicat & le sens exquis, & qui comme vous, Messieurs, comptent pour peu le ton, les gestes & le vain son des mots; il faut des choses, des pensées, des raisons; il faut savoir les présenter, les nuancer, les ordonner: il ne suffit pas de frapper l'oreille & d'occuper les yeux, il faut agir sur l'ame & toucher le cœur en parlant à l'esprit.

Le style n'est que l'ordre & le mouvement qu'on met dans ses pensées. Si on les enchaîne étroitement, si on les serre; le style devient ferme, nerveux & concis; si on les laisse se succéder lentement, & ne se joindre qu'à la faveur des mots, quelque élégans qu'ils soient, le style sera diffus, lâche & traînant.

Mais avant de chercher l'ordre dans lequel on présentera ses pensées, il faut s'en être fait un autre plus général & plus fixe, où ne doivent entrer que les premières vues & les principales idées: c'est en marquant leur place sur ce premier plan qu'un sujet sera circonscrit, & que l'on en connoitra l'étendue; c'est en se rappelant sans cesse ces premiers linéamens, qu'on déterminera les justes intervalles qui séparent les idées principales, & qu'il naîtra des idées accessoires & moyennes qui serviront à les remplir. Par la force du génie, on se représentera toutes les idées générales & particulières sous leur véritable point de vue; par une grande finesse de discernement,

## DISCOURS

On distinguera les pensées stériles des idées fécondes ; par la sagacité que donne la grande habitude d'écrire , on sentira d'avance quel sera le produit de toutes ces opérations de l'esprit. Pour peu que le sujet soit vaste ou compliqué , il est bien rare qu'on puisse l'embrasser d'un coup-d'œil , ou le pénétrer en entier d'un seul & premier effort de génie ; & il est rare encore qu'après bien des réflexions on en saisisse tous les rapports. On ne peut donc trop s'en occuper ; c'est même le seul moyen d'affermir , d'étendre & d'élever ses pensées : plus on leur donnera de substance & de force par la méditation , plus il sera facile ensuite de les réaliser par l'expression.

Ce plan n'est pas encore le style , mais il en est la base ; il le soutient , il le dirige , il règle son mouvement & le soumet à des loix ; sans cela , le meilleur écrivain s'égare , sa plume marche sans guide , & jette à l'aventure des traits irréguliers & des figures discordantes. Quelque brillantes que soient les couleurs qu'il emploie , quelques beautés qu'il sème dans les détails , comme l'ensemble choquera , ou ne se fera pas assez sentir , l'ouvrage ne sera point construit ; & en admirant l'esprit de l'auteur , on pourra soupçonner qu'il manque de génie. C'est par cette raison que ceux qui écrivent comme ils parlent , quoiqu'ils parlent très-bien , écrivent mal ; que ceux qui s'abandonnent au premier feu de leur imagination , prennent un ton qu'ils ne peuvent soutenir ; que ceux qui craignent de perdre des pensées isolées , fugitives , & qui écrivent en différens temps des morceaux détachés , ne



les réunissent jamais sans transitions forcées; qu'en un mot, il y a tant d'ouvrages faits de pièces de rapport, & si peu qui soient fondus d'un seul jet.

Cependant tout sujet est un, & quelque vaste qu'il soit, il peut être renfermé dans un seul Discours; les interruptions, les repos, les sections ne devroient être d'usage que quand on traite des sujets différens; ou lorsque ayant à parler de choses grandes, épineuses & disparates, la marche du génie se trouve interrompue par la multiplicité des obstacles, & contrainte par la nécessité des circonstances (*b*): autrement, le grand nombre de divisions, loin de rendre un ouvrage plus solide, en détruit l'assemblage; le livre paroît plus clair aux yeux, mais le dessein de l'auteur demeure obscur; il ne peut faire impression sur l'esprit du lecteur, il ne peut même se faire sentir que par la continuité du fil, par la dépendance harmonique des idées, par un développement successif, une gradation soutenue, un mouvement uniforme que toute interruption détruit ou fait languir.

Pourquoi les ouvrages de la Nature sont-ils si parfaits! c'est que chaque ouvrage est un tout, & qu'elle travaille sur un plan éternel dont elle ne s'écarte jamais; elle prépare en silence les germes de ses productions; elle ébauche par un acte unique la forme primitive de tout être vivant: elle la développe, elle la perfectionne par

---

(*b*) Dans ce que j'ai dit ici, j'avois en vue le livre de l'Esprit des Loix, ouvrage excellent pour le fond, & auquel on n'a pu faire d'autre reproche que celui des sections trop fréquentes.



un mouvement continu & dans un temps prescrit. L'ouvrage étonne, mais c'est l'empreinte divine dont il porte les traits qui doit nous frapper. L'esprit humain ne peut rien créer, il ne produira qu'après avoir été fécondé par l'expérience & la méditation; ses connoissances sont les germes de ses productions: mais s'il imite la Nature dans sa marche & dans son travail, s'il s'élève par la contemplation aux vérités les plus sublimes, s'il les réunit, s'il les enchaîne, s'il en forme un tout, un système par la réflexion, il établira sur des fondemens inébranlables, des monumens immortels.

C'est faute de plan, c'est pour n'avoir pas assez réfléchi sur son objet, qu'un homme d'esprit se trouve embarrassé, & ne fait pas où commencer à écrire: il aperçoit à la fois un grand nombre d'idées; & comme il ne les a ni comparées ni subordonnées, rien ne le détermine à préférer les unes aux autres; il demeure donc dans la perplexité; mais lorsqu'il se sera fait un plan, lorsqu'une fois il aura rassemblé & mis en ordre toutes les pensées essentielles à son sujet, il s'apercevra aisément de l'instant auquel il doit prendre la plume, il sentira le point de maturité de la production de l'esprit, il sera pressé de la faire éclore, il n'aura même que du plaisir à écrire; les idées se succéderont aisément, & le style sera naturel & facile; la chaleur naîtra de ce plaisir, se répandra partout & donnera de la vie à chaque expression; tout s'animera de plus en plus; le ton s'élèvera, les objets prendront de la couleur; & le sentiment se joignant à

la lumière, l'augmentera, la portera plus loin, la fera passer de ce que l'on dit, à ce que l'on va dire, & le style deviendra intéressant & lumineux.

Rien ne s'oppose plus à la chaleur, que le desir de mettre par-tout des traits faillans; rien n'est plus contraire à la lumière qui doit faire un corps & se répandre uniformément dans un écrit, que ces étincelles qu'on ne tire que par force en choquant les mots les uns contre les autres, &, qui ne vous éblouissent pendant quelques instans que pour nous laisser ensuite dans les ténèbres. Ce sont des pensées qui ne brillent que par l'opposition, l'on ne présente qu'un côté de l'objet, on met dans l'ombre toutes les autres faces; & ordinairement ce côté qu'on choisit est une pointe, un angle sur lequel on fait jouer l'esprit avec d'autant plus de facilité qu'on l'éloigne davantage des grandes faces sous lesquelles le bon sens a coutume de considérer les choses.

Rien n'est encore plus opposé à la véritable éloquence que l'emploi de ces pensées fines, & la recherche de ces idées légères, déliées, sans consistance, & qui, comme la feuille du métal battu, ne prennent de l'éclat qu'en perdant de la solidité: aussi plus on mettra de cet esprit mince & brillant dans un écrit, moins il aura de nerf, de lumière, de chaleur & de style, à moins que cet esprit ne soit lui-même le fond du sujet, & que l'écrivain n'ait pas eu d'autre objet que la plaisanterie; alors l'art de dire de petites choses, devient peut-être plus difficile que l'art d'en dire de grandes.




Rien n'est plus opposé au beau naturel , que la peine qu'on se donne pour exprimer des choses ordinaires ou communes d'une manière singulière ou pompeuse ; rien ne dégrade plus l'écrivain. Loin de l'admirer , on le plaint d'avoir passé tant de temps à faire de nouvelles combinaisons de syllabes , pour ne dire que ce que tout le monde dit. Ce défaut est celui des esprits cultivés , mais stériles ; ils ont des mots en abondance , point d'idées ; ils travaillent donc sur les mots , & s'imaginent avoir combiné des idées , parce qu'ils ont arrangé des phrases , & avoir épuré le langage quand ils l'ont corrompu en détournant les acceptions. Ces écrivains n'ont point de style , ou si l'on veut , ils n'en ont que l'ombre : le style doit graver des pensées , ils ne savent que tracer des paroles.

Pour bien écrire , il faut donc posséder pleinement son sujet , il faut y réfléchir assez pour voir clairement l'ordre de ses pensées , & en former une suite , une chaîne continue , dont chaque point représente une idée ; & lorsqu'on aura pris la plume , il faudra la conduire successivement sur ce premier trait , sans lui permettre de s'en écarter , sans l'appuyer trop inégalement , sans lui donner d'autre mouvement que celui qui sera déterminé par l'espace qu'elle doit parcourir. C'est en cela que consiste la sévérité du style , c'est aussi ce qui en fera l'unité & ce qui en réglera la rapidité , & cela seul aussi suffira pour le rendre précis & simple , égal & clair , vif & suivi. A cette première règle dictée par le génie , si l'on joint de la délicatesse

délicatesse & du goût, du scrupule sur le choix des expressions, de l'attention à ne nommer les choses que par les termes les plus généraux, le style aura de la noblesse. Si l'on y joint encore de la défiance pour son premier mouvement, du mépris pour tout ce qui n'est que brillant, & une répugnance constante pour l'équivoque & la plaisanterie, le style aura de la gravité, il aura même de la majesté : enfin si l'on écrit comme l'on pense, si l'on est convaincu de ce que l'on veut persuader ; cette bonne foi avec soi-même, qui fait bienséance pour les autres & la vérité du style, lui fera produire tout son effet, pourvu que cette persuasion intérieure ne se marque pas par un enthousiasme trop fort, & qu'il y ait par-tout plus de candeur que de confiance, plus de raison que de chaleur.

C'est ainsi, Messieurs, qu'il me sembloit en vous lisant que vous me parliez, que vous m'instruisiez : mon ame qui recueilloit avec avidité ces oracles de la sagesse, vouloit prendre l'effor & s'élever jusqu'à vous, vains efforts ! Les règles, disiez-vous encore, ne peuvent suppléer au génie, s'il manque, elles seront inutiles : bien écrire, c'est tout-à-la-fois bien penser, bien sentir & bien rendre, c'est avoir en même temps de l'esprit, de l'ame & du goût ; le style suppose la réunion & l'exercice de toutes les facultés intellectuelles ; les idées seules forment le fond du style, l'harmonie des paroles n'en est que l'accessoire, & ne dépend que de la sensibilité des organes ; il suffit d'avoir un peu d'oreille pour éviter les

dissonances , & de l'avoir exercée , perfectionnée par la lecture des Poëtes & des Orateurs , pour que mécaniquement on soit porté à l'imitation de la cadence poétique & des tours oratoires. Or jamais l'imitation n'a rien créé , aussi cette harmonie des mots ne fait ni le fond , ni le ton du style , & se trouve souvent dans des écrits vides d'idées.

Le ton n'est que la convenance du style à la nature du sujet ; il ne doit jamais être forcé ; il naîtra naturellement du fond même de  chose , & dépendra beaucoup du point de généralité auquel on aura porté ses pensées. Si l'on s'est élevé aux idées les plus générales , & si l'objet en lui-même est grand , le ton paroîtra s'élever à la même hauteur ; & si en le soutenant à cette élévation , le génie fournit assez pour donner à chaque objet une forte lumière , si l'on peut ajouter la beauté du coloris à l'énergie du dessin , si l'on peut en un mot , représenter chaque idée par une image vive & bien terminée , & former de chaque suite d'idée un tableau harmonieux & mouvant , le ton sera non-seulement élevé , mais sublime.

Ici , Messieurs , l'application feroit plus que la règle ; les exemples instruiraient mieux que les préceptes ; mais comme il ne m'est pas permis de citer les morceaux sublimes qui m'ont si souvent transporté en lisant vos Ouvrages , je suis contraint de me borner à des réflexions. Les ouvrages bien écrits seront les seuls qui passeront à la postérité : la quantité des connoissances , la singularité des faits , la nouveauté même des découvertes ne sont pas

de sûrs garans de l'immortalité ; si les ouvrages qui les contiennent ne roulent que sur de petits objets , s'ils sont écrits sans goût , sans noblesse & sans génie , ils périront , parce que les connoissances , les faits & les découvertes s'enlèvent aisément , se transportent , & gagnent même à être mises en œuvre par des mains plus habiles. Ces choses sont hors de l'homme , le style est l'homme même : le style ne peut donc ni s'enlever , ni se transporter , ni s'altérer : s'il est élevé , noble , sublime , l'auteur sera également admiré dans tous les temps ; car il n'y a que la vérité qui soit durable & même éternelle. Or un beau style n'est tel en effet que par le nombre infini des vérités qu'il présente. Toutes les beautés intellectuelles qui s'y trouvent , tous les rapports dont il est composé , sont autant de vérités aussi utiles , & peut-être plus précieuses pour l'esprit humain , que celles qui peuvent faire le fond du sujet.

Le sublime ne peut se trouver que dans les grands sujets. La poésie , l'histoire & la philosophie ont toutes le même objet , & un très-grand objet , l'Homme & la Nature. La philosophie décrit & dépeint la Nature ; la poésie la peint & l'embellit , elle peint aussi les hommes , elle les agrandit , elle les exagère , elle crée les héros & les dieux : l'histoire ne peint que l'homme , & le peint tel qu'il est ; ainsi le ton de l'historien ne deviendra sublime que quand il fera le portrait des plus grands hommes , quand il exposera les plus grandes actions , les plus grands mouvemens , les plus grandes révolutions , & par-tout

ailleurs il suffira qu'il soit majestueux & grave. Le ton du Philosophe pourra devenir sublime toutes les fois qu'il parlera des loix de la Nature, des êtres en général, de l'espace, de la matière, du mouvement & du temps, de l'ame, de l'esprit humain, des sentimens, des passions; dans le reste il suffira qu'il soit noble & élevé. Mais le ton de l'Orateur & du Poëte, dès que le sujet est grand, doit toujours être sublime, parce qu'ils sont les maîtres de joindre à la grandeur de leur sujet autant de couleur, autant de mouvement, autant d'illusion qu'il leur plaît; & que devant toujours peindre & toujours agrandir les objets, ils doivent aussi par-tout employer toute la force & déployer toute l'étendue de leur génie.

*ADRESSE à M.<sup>rs</sup> de l'Académie Française.*

Que de grands objets, Messieurs, frappent ici mes yeux! & quel style & quel ton faudroit-il employer pour les peindre & les représenter dignement! l'élite des hommes est assemblée. La sagesse est à leur tête. La gloire assise au milieu d'eux, répand ses rayons sur chacun & les couvre tous d'un éclat toujours le même & toujours renaissant. Des traits d'une lumière plus vive encore partent de sa couronne immortelle, & vont se réunir sur le front auguste du plus puissant & du meilleur des Rois(c). Je le vois, ce Héros, ce Prince adorable, ce Maître si cher. Quelle noblesse dans tous ses traits! quelle majesté dans toute sa personne! que d'ame & de douceur naturelle

---

(c) LOUIS XV, le Bien-aimé.



dans ses regards ! il les tourne vers vous, Messieurs, & vous brillez d'un nouveau feu, une ardeur plus vive vous embrase ; j'entends déjà vos divins accens & les accords de vos voix, vous les réunissez pour célébrer ses vertus, pour chanter ses victoires, pour applaudir à notre bonheur ; vous les réunissez pour faire éclater votre zèle, exprimer votre amour, & transmettre à la postérité des sentimens dignes de ce grand Prince & de ses descendans. Quels concerts, ils pénètrent mon cœur ; ils feront immortels comme le nom de LOUIS.

Dans le lointain, quelle autre scène de grands objets ! le génie de la France qui parle à Richelieu, & lui dicte à la fois l'art d'éclairer les hommes & de faire régner les Rois. La Justice & la Science qui conduisent Séguier, & l'élèvent de concert à la première place de leurs tribunaux. La Victoire qui s'avance à grands pas, & précède le char triomphal de nos Rois, où LOUIS-LE-GRAND, assis sur des trophées, d'une main donne la paix aux nations vaincues, & de l'autre rassemble dans ce palais les Muses dispersées. Et près de moi, Messieurs, quel autre objet intéressant ! la Religion en pleurs, qui vient emprunter l'organe de l'éloquence pour exprimer sa douleur, & semble m'accuser de suspendre trop long-temps vos regrets sur une perte que nous devons tous ressentir avec elle (*d*).

---

(*d*) Celle de M. Languet de Gergy, Archevêque de Sens, auquel j'ai succédé à l'Académie Française.



---

*PROJET d'une Réponse à M. DE COËTLOSQUET,  
ancien Evêque de Limoges, lors de sa réception  
à l'Académie Française.\**

MONSIEUR,

EN vous témoignant la satisfaction que nous avons à vous recevoir, je ne ferai pas l'énumération de tous les droits que vous aviez à nos vœux. Il est un petit nombre d'hommes que les éloges font rougir, que la louange déconcerte, que la vérité même blesse, lorsqu'elle est trop flatteuse : cette noble délicatesse qui fait la bienséance du caractère, suppose la perfection de toutes les qualités intérieures. Une ame belle & sans tache qui veut se conserver dans toute sa pureté, cherche moins à paroître qu'à se couvrir du voile de la modestie ; jalouse de ses beautés qu'elle compte par le nombre de ses vertus, elle ne permet pas que le souffle impur des passions étrangères en ternisse le lustre : imbue de très-bonne heure des principes de la religion, elle en conserve avec le même soin les impressions sacrées ; mais comme ces caractères

---

\* Cette réponse devoit être prononcée en 1760, le jour de la réception de M. l'évêque de Limoges, à l'Académie Française ; mais comme ce Prélat se retira pour laisser passer deux hommes de Lettres qui alloient en même temps à l'Académie, cette réponse n'a été ni prononcée ni imprimée.

divins sont gravés en traits de flamme, leur éclat perce & colore de son feu le voile qui nous les déroboit : alors il brille à tous les yeux & sans les offenser ; bien différent de l'éclat de la gloire qui toujours nous frappe par éclairs & souvent nous aveugle, celui de la vertu n'est qu'une lumière bienfaisante qui nous guide, qui nous éclaire & dont les rayons nous vivifient.

Accoutumée à jouir en silence du bonheur attaché à l'exercice de la sagesse, occupée sans relâche à recueillir la rosée céleste de la grâce divine qui seule nourrit la piété, cette ame vertueuse & modeste se suffit à elle-même, contente de son intérieur, elle a peine à se répandre au dehors, elle ne s'épanche que vers Dieu ; la douceur & la paix, l'amour de ses devoirs la remplissent, l'occupent toute entière ; la charité seule a droit de l'émouvoir ; mais alors son zèle quoiqu'ardent est encore modeste, il ne s'annonce que par l'exemple, il porte l'empreinte du sentiment tendre qui le fit naître, c'est la même vertu seulement devenue plus active.

Tendre piété ! vertu sublime ! vous méritez tous nos respects, vous élevez l'homme au-dessus de son être, vous l'approchez du Créateur, vous en faites sur la terre un habitant des cieux. Divine modestie ! vous méritez tout notre amour ; vous faites seule la gloire du Sage, vous faites aussi la décence du saint état des Ministres de l'autel ; vous n'êtes point un sentiment acquis par le commerce des hommes, vous êtes un don du Ciel, une grâce qu'il accorde en secret à quelques ames privilégiées pour rendre

la vertu plus aimable : vous rendriez même , s'il étoit possible , le vice moins choquant ; mais jamais vous n'avez habité dans un cœur corrompu ; la honte y a pris votre place ; elle prend aussi vos traits lorsqu'elle veut sortir de ces replis obscurs où le crime l'a fait naître , elle couvre de votre voile sa confusion , sa bassesse ; sous ce lâche déguisement elle ose donc paroître , mais elle soutient mal la lumière du jour , elle a l'œil trouble & le regard louche , elle marche à pas obliques dans des routes souterraines où le soupçon la suit , & lorsqu'elle croit échapper à tous les yeux , un rayon de la vérité luit , il perce le nuage ; l'illusion se dissipe , le prestige s'évanouit , le scandale seul reste & l'on voit à nu toutes les difformités du vice grimaçant la vertu.

Mais détournons les yeux ; n'achevons pas le portrait hideux de la noire hypocrisie , ne disons pas que quand elle a perdu le masque de la honte , elle arbore le panché de l'orgueil , & qu'alors elle s'appelle impudence ; ces monstres odieux sont indignes de faire ici contraste dans le tableau des vertus ; ils souilleroient nos pinceaux ; que la modestie , la piété , la modération , la sagesse soient mes seuls objets & mes seuls modèles ; je les vois ces nobles filles du Ciel sourire à ma prière , je les vois chargées de tous leurs dons , s'avancer à ma voix pour les réunir ici sur la même personne : & c'est de vous , Monsieur , que je vais emprunter encore des traits vivans qui les caractérisent.

Au peu d'empressement que vous avez marqué pour  
les



les dignités, à la contrainte qu'il a fallu vous faire pour vous amener à la Cour, à l'espèce de retraite dans laquelle vous continuez d'y vivre, au refus absolu que vous fîtes de l'archevêché de Tours qui vous étoit offert, aux délais même que vous avez mis à satisfaire les vœux de l'Académie; qui pourroit méconnoître cette modestie pure que j'ai tâché de peindre! l'amour des peuples de votre diocèse, la tendresse paternelle qu'on vous connoît pour eux, les marques publiques qu'ils donnèrent de leur joie lorsque vous refusâtes de les quitter, & parutes plus flatté de leur attachement que de l'éclat d'un siège plus élevé, les regrets universels qu'ils ne cessent de faire encore entendre, ne sont-ils pas les effets les plus évidens de la sagesse, de la modération, du zèle charitable, & ne supposent-ils pas le talent rare de se concilier les hommes en les conduisant! talent qui ne peut s'acquérir que par une connoissance parfaite du cœur humain, & qui cependant paroît vous être naturel, puisqu'il s'est annoncé dès les premiers temps, lorsque formé sous les yeux de M. le Cardinal de la Rochefoucault, vous eutes sa confiance & celle de tout son diocèse; talent peut-être le plus nécessaire de tous pour le succès de l'éducation des Princes; car ce n'est en effet qu'en se conciliant leur cœur que l'on peut le former.

Vous êtes maintenant à portée, Monsieur, de le faire valoir, ce talent précieux; il peut devenir entre vos mains l'instrument du bonheur des hommes; nos jeunes Princes sont destinés à être quelque jour leurs maîtres ou leurs

modèles , ils font déjà l'amour de la Nation ; leur auguste Père vous honore de toute sa confiance , sa tendresse d'autant plus active , d'autant plus éclairée qu'elle est plus vive & plus vraie ne s'est point méprise ; que faut-il de plus pour faire applaudir à son discernement & pour justifier son choix ! il vous a préposé , Monsieur , à cette éducation si chère , certain que ses augustes Enfants vous aimeroient puisque vous êtes universellement aimé..... universellement aimé ; à ce seul mot que je ne crains point de répéter , vous sentez , Monsieur , combien je pourrois étendre ; élever mes éloges ; mais je vous ai promis d'avance toute la discrétion que peut exiger la délicatesse de votre modestie ; je ne puis néanmoins vous quitter encore , ni passer sous silence un fait qui seul prouveroit tous les autres , & dont le simple récit a pénétré mon cœur : c'est ce triste & dernier devoir que , malgré la douleur qui déchiroit votre ame , vous rendites avec tant d'empressement & de courage à la mémoire de M. le Cardinal de la Rochefoucault , il vous avoit donné les premières leçons de la sagesse , il avoit vu germer & croître vos vertus par l'exemple des siennes , il étoit , si j'ose m'exprimer ainsi , le père de votre ame ; & vous , Monsieur , vous aviez pour lui plus que l'amour d'un fils ; une constance d'attachement qui ne fut jamais altérée , une reconnoissance si profonde , qu'au lieu de diminuer avec le temps , elle a paru toujours s'augmenter pendant la vie de votre illustre ami , & que plus vive encore après son décès , ne pouvant plus la contenir ,

vous la fites éclater en allant mêler vos larmes à celles de tout son diocèse, & prononcer son éloge funèbre, pour arracher au moins quelque chose à la mort en ressuscitant ses vertus.

Vous venez aussi, Monsieur, de jeter des fleurs immortelles sur le tombeau du Prélat auquel vous succédez; quand on aime autant la vertu, on fait la reconnoître par-tout, & la louer sous toutes les faces qu'elle peut présenter: unissons nos regrets à vos éloges. ....  
..... Le reste de ce Discours manque, les circonstances ayant changé. M. l'ancien évêque de Limoges auroit même voulu qu'il fût supprimé en entier; j'ai fait ce que j'ai pu pour le satisfaire, mais l'ouvrage étant trop avancé, & les feuilles tirées jusqu'à la page 16, je n'ai pu supprimer cette partie du Discours, & je la laisse comme un hommage rendu à la piété, à la vertu & à la vérité.





**RÉPONSE à M. WATELET, le jour  
de son entrée à l'Académie Française,  
le samedi 19 janvier 1761.**

**MONSIEUR,**

Si jamais il y eut dans une Compagnie un deuil de cœur, général & sincère, c'est celui de ce jour. M. de Mirabaud auquel vous succédez, Monsieur, n'avoit ici que des amis, quelque digne qu'il fût d'y avoir des rivaux : souffrez donc que le sentiment qui nous afflige paroisse le premier, & que les motifs de nos regrets précèdent les raisons qui peuvent nous consoler. M. de Mirabaud, votre confrère & votre ami, Messieurs, a tenu pendant près de vingt ans la plume sous vos yeux ; il étoit plus qu'un membre de notre corps, il en étoit le principal organe ; occupé tout entier du service & de la gloire de l'Académie, il lui avoit consacré & ses jours & ses veilles ; il étoit, dans votre cercle, le centre auquel se réunissoient vos lumières qui ne perdoient rien de leur éclat en passant par sa plume : connoissant par un si long usage toute l'utilité de sa place, pour les progrès de vos travaux académiques, il n'a voulu la quitter, cette place qu'il remplissoit si bien, qu'après vous avoir désigné, Messieurs, celui d'entre vous que vous avez tous jugé

convenir le mieux (*e*), & qui joint en effet à tous les talens de l'esprit, cette droiture délicate qui va jusqu'au scrupule dès qu'il s'agit de remplir ses devoirs. M. de Mirabaud a joui lui-même de ce bien qu'il nous a fait ; il a eu la satisfaction pendant ses dernières années de voir les premiers fruits de cet heureux choix. Le grand âge n'avoit point affaibli l'esprit, il n'avoit altéré ni ses sens ni ses facultés intérieures ; les tristes impressions du temps ne s'étoient marquées que par le dessèchement du corps : à quatre-vingt-six ans, M. de Mirabaud avoit encore le feu de la jeunesse & la sève de l'âge mûr ; une gaieté vive & douce, une sérénité d'ame, une aménité de mœurs qui faisoient disparaître la vieillesse, ou ne la laissoient voir qu'avec cette espèce d'attendrissement qui suppose bien plus que du respect. Libre de passions & sans autres liens que ceux de l'amitié, il étoit plus à ses amis qu'à lui-même ; il a passé sa vie dans une société dont il faisoit les délices, société douce quoiqu'intime, que la mort seule a pu dissoudre.

Ses ouvrages portent l'empreinte de son caractère ; plus un homme est honnête, & plus ses Écrits lui ressemblent. M. de Mirabaud joignoit toujours le sentiment à l'esprit, & nous aimons à le lire comme nous aimions à l'entendre ; mais il avoit si peu d'attachement pour ses productions, il craignoit si fort & le bruit & l'éclat, qu'il a sacrifié celles qui pouvoient le plus contribuer à sa

---

(*e*) M. Duclos a succédé à M. de Mirabaud, dans la place de Secrétaire de l'Académie Française.



gloire. Nulle prétention malgré son mérite éminent, nul empressement à se faire valoir, nul penchant à parler de soi, nul desir, ni apparent, ni caché de se mettre au-dessus des autres, ses propres talens n'étoient à ses yeux que des droits qu'il avoit acquis pour être plus modeste, & il paroissoit n'avoir cultivé son esprit que pour élever son ame & perfectionner ses vertus.

Vous, Monsieur, qui jugez si bien de la vérité des peintures, auriez-vous saisi tous les traits qui vous sont communs avec votre prédécesseur dans l'esquisse que je viens de tracer ! si l'art que vous avez chanté pouvoit s'étendre jusqu'à peindre les ames, nous verrions d'un coup-d'œil ces ressemblances heureuses que je ne puis qu'indiquer ; elles consistent également & dans ces qualités du cœur si précieuses à la société, & dans ces talens de l'esprit qui vous ont mérité nos suffrages. Toute grande qu'est notre perte, vous pouvez donc, Monsieur, plus que la réparer : vous venez d'enrichir les arts & notre langue d'un ouvrage qui suppose, avec la perfection du goût, tant de connoissances différentes, que vous seul peut-être en possédez les rapports & l'ensemble ; vous seul, & le premier, avez osé tenter de représenter par des sons harmonieux les effets des couleurs ; vous avez essayé de faire pour la peinture ce qu'Horace fit pour la poésie, *un monument plus durable que le bronze*. Rien ne garantira des outrages du temps ces tableaux précieux des Raphaël, des Titien, des Corrège ; nos arrières-neveux regretteront ces chefs-d'œuvres, comme nous regrettons

nous-mêmes ceux des Zeuxis & des Appelles; si vos leçons savantes sont d'un si grand prix pour nos jeunes artistes, que ne vous devront pas dans les siècles futurs l'art lui-même, & ceux qui le cultiveront? Au feu de vos lumières ils pourront réchauffer leur génie, ils retrouveront au moins, dans la fécondité de vos principes & dans la sagesse de vos préceptes, une partie des secours qu'ils auroient tirés de ces modèles sublimes, qui ne subsisteront plus que par la renommée.





---

RÉPONSE à M. DE LA CONDAMINE,  
*le jour de sa réception à l'Académie Française,*  
le lundi 21 janvier 1761.

MONSIEUR,

Du génie pour les Sciences, du goût pour la Littérature, du talent pour écrire : de l'ardeur pour entreprendre, du courage pour exécuter, de la constance pour achever : de l'amitié pour vos rivaux, du zèle pour vos amis, de l'enthousiasme pour l'humanité : voilà ce que vous connoît un ancien ami, un confrère de trente ans, qui se félicite aujourd'hui de le devenir pour la seconde fois (*f*).

Avoir parcouru l'un & l'autre hémisphère, traversé les continens & les mers, surmonté les sommets fourcilleux de ces montagnes embrasées, où des glaces éternelles bravent également & les feux souterrains & les ardeurs du midi ; s'être livré à la pente précipitée de ces cascades écumantes, dont les eaux suspendues semblent moins rouler sur la terre que descendre des nues ; avoir pénétré dans ces vastes déserts, dans ces solitudes immenses, où l'on trouve à peine quelques vestiges de l'homme ; où la Nature accoutumée au plus profond

---

(*f*) J'étois depuis très-long temps confrère de M. de la Condamine à l'Académie des Sciences.

silence,

silence, dut être étonnée de s'entendre interroger pour la première fois; avoir plus fait en un mot, par le seul motif de la gloire des Lettres, que l'on ne fit jamais par la soif de l'or: voilà ce que connoît de vous l'Europe, & ce que dira la postérité.

Mais n'anticipons ni sur les espaces ni sur les temps: vous savez que le siècle où l'on vit est sourd, que la voix du compatriote est foible; laissons-donc à nos neveux le soin de répéter ce que dit de vous l'Étranger, & bornez aujourd'hui votre gloire à celle d'être assis parmi nous.

La mort met cent ans de distance entre un jour & l'autre; louons de concert le Prélat auquel vous succédez (g); sa mémoire est digne de nos éloges, sa personne digne de nos regrets. Avec de grands talens pour les négociations, il avoit la volonté de bien servir l'État; volonté dominante dans M. de Vauréal, & qui dans tant d'autres n'est que subordonnée à l'intérêt personnel. Il joignoit à une grande connoissance du monde, le dédain de l'intrigue; au desir de la gloire, l'amour de la paix qu'il a maintenue dans son diocèse, même dans les temps les plus orageux. Nous lui connoissions cette éloquence naturelle, cette force de discours, cette heureuse confiance, qui souvent sont nécessaires pour ébranler, pour émouvoir; & en même-temps cette facilité à revenir sur soi-même, cette espèce de bonne foi si séante, qui

---

(g) M. de la Condamine succéda à l'Académie Française, à M. de Vauréal, évêque de Rennes.

persuade encore mieux, & qui seule achève de convaincre. Il faisoit paroître ses talens & cachoit ses vertus; son zèle charitable s'étendoit en secret à tous les indigens; riche par son patrimoine & plus encore par les grâces du Roi, dont nous ne pouvons trop admirer la bonté bienfaisante, M. de Vauréal sans cesse faisoit du bien, & le faisoit en grand; il donnoit sans mesure; il donnoit en silence; il servoit ardemment, il servoit sans retour personnel; & jamais ni les besoins du faste si pressans à la Cour, ni la crainte si fondée de faire des ingrats, n'ont balancé dans cette ame généreuse le sentiment plus noble d'aider aux malheureux.





---

RÉPONSE à M. le chevalier DE CHATELUX ;  
le jour de sa réception à l'Académie Française ,  
le jeudi 27 avril 1775.

MONSIEUR,

ON ne peut qu'accueillir avec empressement quelqu'un qui se présente avec autant de grâce ; le pas que vous avez fait en arrière sur le seuil de ce temple , vous a fait couronner avant d'entrer au sanctuaire *(h)* ; vous veniez à nous , & votre modestie nous a mis dans le cas d'aller tous au devant ; arrivez en triomphe & ne craignez pas que j'afflige cette vertu qui vous est chère ; je vais même la satisfaire en blâmant à vos yeux ce qui seul peut la faire rougir.

La louange publique , signe éclatant du mérite , est une monnoie plus précieuse que l'or ; mais qui perd son prix & même devient vile , lorsqu'on la convertit en effets de commerce. Subissant autant de déchet par le change , que le métal , signe de notre richesse , acquiert de valeur par la circulation , la louange réciproque nécessairement exagérée , n'offre-t-elle pas un commerce suspect entre particuliers , & peu digne d'une compagnie dans laquelle

---

*(h)* M. le chevalier de Chatelux , qui étoit désiré par l'Académie , & qui en conséquence s'étoit présenté , se retira pour engager M. de Malesherbes à passer avant lui.



il doit suffire d'être admis pour être assez loué ! pourquoi les voûtes de ce lycée , ne forment-t-elles jamais que des échos multipliés d'éloges retentissans ? pourquoi ces murs , qui devroient être sacrés , ne peuvent-ils nous rendre le ton modeste & la parole de la vérité ? une couche antique d'encens brûlé revêt leurs parois & les rend sourds à cette parole divine qui ne frappe que l'ame ! S'il faut étonner l'ouïe , s'il faut les éclats de la trompette pour se faire entendre ; je ne le puis ; & ma voix dût-elle se perdre sans effet , ne blessera pas au moins cette vérité sainte que rien n'afflige plus après la calomnie que la fausse louange.

Comme un bouquet de fleurs assorties dont chacune brille de ses couleurs , & porte son parfum , l'éloge doit présenter les vertus , les talens , les travaux de l'homme célébré. Qu'on passe sous silence les vices , les défauts , les erreurs ; c'est retrancher du bouquet les feuilles desséchées , les herbes épineuses & celles dont l'odeur seroit désagréable. Dans l'histoire , ce silence mutilé la vérité ; il ne l'offense pas dans l'éloge. Mais la vérité ne permet ni les jugemens de mauvaise foi , ni les fausses adulations ; elle se révolte contre ces mensonges colorés auxquels on fait porter son masque. Bientôt elle fait justice de toutes ces réputations éphémères fondées sur le commerce & l'abus de la louange ; portant d'une main l'éponge de l'oubli & de l'autre le burin de la gloire , elle efface sous nos yeux les caractères du prestige , & grave pour la postérité les seuls traits qu'elle doit consacrer.

Elle fait que l'éloge doit non-seulement couronner le

mérite, mais le faire germer; par ces nobles motifs elle a cédé partie de son domaine, le panégyriste doit se taire sur le mal moral, exalter le bien, présenter les vertus dans leur plus grand éclat, (mais les talens dans leur vrai jour) & les travaux accompagnés comme les vertus, de ces rayons de gloire dont la chaleur vivifiante fait naître le desir d'imiter les unes & le courage pour égaler les autres: toutefois en mesurant les forces de notre foible nature qui s'effrayeroit à la vue d'une vertu gigantesque & prend pour un fantôme tout modèle trop grand ou trop parfait.

L'éloge d'un Souverain sera suffisamment grand, quoique simple, si l'on peut prononcer comme une vérité reconnue; NOTRE ROI VEUT LE BIEN ET DESIRE D'ÊTRE AIMÉ; la toute-puissance compagne de sa volonté ne se déploie que pour augmenter le bonheur de ses peuples; dans l'âge de la dissipation il s'occupe avec assiduité; son application aux affaires annonce l'ordre & la règle; l'attention sérieuse de l'esprit, qualité si rare dans la jeunesse, semble être un don de naissance qu'il a reçu de son auguste Père, & la justesse de son discernement n'est-elle pas démontrée par les faits! il a choisi pour coopérateur le plus ancien, le plus vertueux & le plus éclairé de ses hommes d'État \*, grand Ministre éprouvé par les revers, dont l'ame pure & ferme, ne s'est pas plus affaîssée sous la disgrâce qu'enflée par la faveur: mon cœur palpite au nom du créateur de mes Ouvrages &

---

\* M. le Comte de Maurepas.

ne se calme que par le sentiment du repos le plus doux ; c'est que comblé de gloire, il est au-dessus de mes éloges. Ici, j'invoque encore la vérité ; loin de me démentir, elle approuvera tout ce que je viens de prononcer ; elle pourroit même m'en dicter davantage.

Mais, dira-t-on, l'éloge en général ayant la vérité pour base, & chaque louange portant son caractère propre ; le faisceau réuni de ces traits glorieux ne sera pas encore un trophée ; on doit l'orner de franges, le ferer d'une chaîne de brillans ; car il ne suffit pas qu'on ne puisse le délier ou le rompre ; il faut de plus le faire accueillir, admirer, applaudir ; & que l'acclamation publique, étouffant le murmure de ces hommes dédaigneux ou jaloux, confirme ou justifie la voix de l'Orateur. Or l'on manque ce but, si l'on présente la vérité sans parure & trop nue. Je l'avoue, mais ne vaut-il pas mieux sacrifier ce petit bien frivole, au grand & solide honneur de transmettre à la postérité les portraits ressemblans de nos contemporains ! elle les jugera par leurs œuvres, & pourroit démentir nos éloges.

Malgré cette rigueur que je m'impose ici, je me trouve fort à mon aise avec vous, Monsieur ; actions brillantes, travaux utiles, ouvrages savans, tout se présente à la fois ; & comme une tendre amitié m'attache à vous de tous les temps, je parlerai de votre personne avant d'exposer vos talens. Vous fûtes le premier d'entre nous qui ait eu le courage de braver le préjugé contre l'inoculation ; seul, sans conseil, à la fleur de l'âge, mais décidé par maturité



de raison, vous fîtes sur vous-même l'épreuve qu'on redoutoit encore; grand exemple parce qu'il fut le premier, parce qu'il a été suivi par des exemples plus grands encore, lesquels ont rassuré tous les cœurs des François sur la vie de leurs Princes adorés. Je fus aussi le premier témoin de votre heureux succès; avec quelle satisfaction je vous vis arriver de la campagne portant les impressions récentes qui ne me parurent que des stigmates de courage. Souvenez-vous de cet instant! l'hilarité peinte sur votre visage en couleurs plus vives que celles du mal, vous me dites, *je suis sauvé, & mon exemple en sauvera bien d'autres.*

Ce dernier mot peint votre ame, je n'en connois aucune qui ait un zèle plus ardent pour le bonheur de l'humanité. Vous teniez la lampe sacrée de ce noble enthousiasme lorsque vous conçûtes le projet de votre ouvrage sur la félicité publique. Ouvrage de votre cœur, avec quelle affection n'y présentez-vous pas le tableau successif des malheurs du genre humain! avec quelle joie vous saisissez les courts intervalles de son bonheur ou plutôt de sa tranquillité. Ouvrage de votre esprit, que de vues saines, que d'idées approfondies, que de combinaisons aussi délicates que difficiles: j'ose le dire, si votre livre pêche c'est par trop de mérite: l'immense érudition que vous y avez déployée, couvre d'une forte draperie les objets principaux. Cependant cette grande érudition qui seule suffiroit pour vous donner des titres auprès de toutes les Académies, vous étoit nécessaire comme preuve de vos recherches; vous avez puisé vos connoissances aux



sources même du savoir, & suivant pas-à-pas les Auteurs contemporains, vous avez présenté la condition des hommes & l'état des Nations sous leur vrai point de vue; mais avec cette exactitude scrupuleuse & ces pièces justificatives qui rebutent tout lecteur léger, & supposent dans les autres une forte attention. Lorsqu'il vous plaira donc donner une nouvelle culture à votre riche fonds, vous pourrez arracher ces épines qui couvrent une partie de vos plus beaux terrains, & vous n'offrirez plus qu'une vaste terre émaillée de fleurs & chargée de fruits que tout homme de goût s'empressera de cueillir. Je vais vous citer à vous-même pour exemple.

Quelle lecture plus instructive pour les amateurs des Arts, que celle de votre Essai sur l'union de la Poésie & de la Musique! C'est encore au bonheur public que cet ouvrage est consacré; il donne le moyen d'augmenter les plaisirs purs de l'esprit par le chatouillement innocent de l'oreille; une idée mère & neuve s'y développe avec grâce dans toute son étendue; il doit y avoir du style en musique, chaque air doit être fondé sur un motif, sur une idée principale relative à quelque objet sensible; & l'union de la musique à la poésie ne peut être parfaite qu'autant que le Poète & le Musicien conviendront d'avance de représenter la même idée, l'un par des mots & l'autre par des sons. C'est avec toute confiance que je renvoie les gens de goût à la démonstration de cette vérité, & aux charmans exemples que vous en avez donnés.

Quelle autre lecture plus agréable que celle des éloges  
de

de ces illustres guerriers, vos amis, vos émules, & que par modestie vous appelez vos maîtres ! destiné par votre naissance à la profession des armes ; comptant dans vos ancêtres de grands militaires, des hommes d'État plus grands encore, parce qu'ils étoient en même-temps très-grands hommes de Lettres ; vous avez été poussé, par leur exemple, dans les deux carrières, & vous vous êtes annoncé d'abord avec distinction dans celle de la guerre. Mais votre cœur de paix, votre esprit de patriotisme & votre amour pour l'humanité, vous prenoient tous les momens que le devoir vous laissoit ; & pour ne pas trop s'éloigner de ce devoir sacré d'état, vos premiers travaux littéraires ont été des éloges militaires ; je ne citerai que celui de M. le baron de Clofen, & je demande si ce n'est pas une espèce de modèle en ce genre !

Et le Discours que nous venons d'entendre n'est-il pas un nouveau fleuron que l'on doit ajouter à vos anciens blasons ! la main du goût va le placer, puisque c'est son ouvrage, elle le mettra sans doute au-dessus de vos autres couronnes.

Je vous quitte à regret, Monsieur, mais vous succédez à un digne Académicien qui mérite aussi des éloges, & d'autant plus qu'il les recherchoit moins ; sa mémoire honorée par tous les gens de bien, nous est chère en particulier, par son respect constant pour cette compagnie : M. de Châteaubrun, homme juste & doux, pieux, mais tolérant, sentoit, favoit que l'empire des Lettres ne peut s'accroître & même se soutenir que par la liberté ; il

approuvoit donc tout assez volontiers & ne blâmoit rien qu'avec discrétion ; jamais il n'a rien fait que dans la vue du bien , jamais rien dit qu'à bonne intention ; mais il faudroit faire ici l'énumération de toutes les vertus morales & chrétiennes pour présenter en détail celles de M. de Châteaubrun. Il avoit les premières par caractère , & les autres par le plus grand exemple de ce siècle en ce genre ; l'exemple du Prince aïeul de son auguste Élève : guidé dans cette éducation par l'un de nos plus respectables confrères , & soutenu par son ancien & constant dévouement à cette grande Maison ; il a eu la satisfaction de jouir pendant quatre générations , & plus de soixante ans , de la confiance & de toute l'estime de ces illustres protecteurs.

Cultivant les Belles-Lettres autant par devoir que par goût , il a donné plusieurs pièces de théâtre ; les *Troyennes* & *Philotecte* ont fait verser assez de larmes pour justifier l'éloge que nous faisons de ses talens : sa vertu tiroit parti de tout ; elle perce à travers les noires perfidies & les superstitions que présente chaque scène ; ses offrandes n'en sont pas moins pures , ses victimes moins innocentes & même ses portraits n'en sont que plus touchans : J'ai admiré sa piété profonde par le transport qu'il en fait aux Ministres des faux dieux. Thestor , Grand-prêtre des Troyens , peint par M. de Châteaubrun , semble être environné de cette lumière surnaturelle qui le rendroit digne de dé servir les autels du vrai Dieu. Et telle est en effet la force d'une ame vivement affectée de ce



sentiment divin, qu'elle le porte au loin & le répand sur tous les objets qui l'environnent. Si M. de Châteaubrun a supprimé, comme on l'assure, quelques pièces très-dignes de voir le jour, c'est sans doute parce qu'il ne leur a pas trouvé une assez forte teinture de ce sentiment auquel il vouloit subordonner tous les autres. Dans cet instant, Messieurs, je voudrois moi-même y conformer le mien; je sens néanmoins que ce seroit faire la vie d'un saint, plutôt que l'éloge d'un Académicien; il est mort à quatre-vingt-treize ans; je viens de perdre mon père précisément au même âge; il étoit comme M. de Châteaubrun, plein de vertus & d'années; les regrets permettent la parole, mais la douleur est muette.





---

*RÉPONSE à M. le Maréchal DUC DE DURAS,  
le jour de sa réception à l'Académie Française,  
le 15 mai 1775.*

MONSIEUR,

Aux loix que je me suis prescrites sur l'éloge dans le Discours précédent, il faut ajouter un précepte également nécessaire; c'est que les convenances doivent y être senties & jamais violées; le sentiment qui les annonce doit régner par-tout, & vous venez, Monsieur, de nous en donner l'exemple. Mais ce tact attentif de l'esprit qui fait sentir les nuances des fines bienséances, est-il un talent ordinaire qu'on puisse communiquer, ou plutôt n'est-il pas le dernier résultat des idées, l'extrait des sentimens d'une ame exercée sur des objets que le talent ne peut saisir!

La Nature donne la force du génie, la trempe du caractère & le moule du cœur; l'éducation ne fait que modifier le tout: mais le goût délicat, le tact fin d'où naît ce sentiment exquis, ne peuvent s'acquérir que par un grand usage du monde dans les premiers rangs de la société. L'usage des livres, la solitude, la contemplation des œuvres de la Nature, l'indifférence sur le mouvement du tourbillon des hommes, sont au contraire les seuls élémens de la vie du Philosophe. Ici l'homme de Cour

a donc le plus grand avantage sur l'homme de Lettres; il louera mieux & plus convenablement son Prince & les Grands, parce qu'il les connoît mieux, parce que mille fois il a senti, saisi ces rapports fugitifs que je ne fais qu'entrevoir.

Dans cette Compagnie nécessairement composée de l'élite des hommes en tout genre, chacun devoit être jugé & loué par ses pairs; notre formule en ordonne autrement; nous sommes presque toujours au-dessus ou au-dessous de ceux que nous avons à célébrer; néanmoins il faut être de niveau pour se bien connoître; il faudroit avoir les mêmes talens pour se juger sans méprise. Par exemple, j'ignore le grand art des négociations, & vous le possédez; vous l'avez exercé, Monsieur, avec tout succès; je puis le dire. Mais il m'est impossible de vous louer par le détail des choses qui vous flatteroient le plus: je fais seulement, avec le public, que vous avez maintenu pendant plusieurs années, dans des temps difficiles, l'intimité de l'union entre les deux plus grandes Puissances de l'Europe; je fais que devant nous représenter auprès d'une Nation fière, vous y avez porté cette dignité qui se fait respecter, & cette aménité qu'on aime d'autant plus qu'elle se dégrade moins. Fidèle aux intérêts de votre Souverain, zélé pour sa gloire, jaloux de l'honneur de la France; sans prétention sur celui de l'Espagne, sans mépris des usages étrangers, connoissant également les différens objets de la gloire des deux peuples, vous en avez augmenté l'éclat en les réunissant.

Représenter dignement sa Nation sans choquer l'orgueil de l'autre ; maintenir ses intérêts par la simple équité , porter en tout justice , bonne foi , discrétion , gagner la confiance par de si beaux moyens ; l'établir sur des titres plus grands encore , sur l'exercice des vertus , me paroît un champ d'honneur si vaste , qu'en vous en ôtant une partie pour la donner à votre noble compagne d'ambassade , vous n'en ferez ni jaloux ni moins riche. Quelle part n'a-t-elle pas eue à tous vos actes de bienfaisance ! votre mémoire & la sienne seront à jamais consacrées dans les fastes de l'humanité , par le seul trait que je vais rapporter.

La stérilité , suivie de la disette , avoient amené le fléau de la famine jusque dans la ville de Madrid. Le peuple mourant levait les mains au Ciel pour avoir du pain. Les secours du Gouvernement trop foibles ou trop lents , ne diminuoient que d'un degré cet excès de misère ; vos cœurs compatissans vous la firent partager. Des sommes considérables , même pour votre fortune , furent employées par vos ordres à acheter des grains au plus haut prix , pour les distribuer aux pauvres : les soulager en tout temps , en tout pays , c'est professer l'amour de l'humanité , c'est exercer la première & la plus haute de toutes les vertus : vous en eutes la seule récompense qui soit digne d'elle : le soulagement du peuple fut assez senti , pour qu'au PRADO sa morne tristesse , à l'aspect de tous les autres objets , se changeât tout-à-coup en signes de joie & en cris d'allégresse à la vue de ses

bienfaiteurs ; plusieurs fois tous deux applaudis & suivis par des acclamations de reconnoissance , vous avez joui de ce bien , plus grand que tous les autres biens , de ce bonheur divin que les cœurs vertueux sont seuls en état de sentir.

Vous l'avez rapporté parmi nous , Monsieur , ce cœur plein d'une noble bonté. Je pourrois appeler en témoignage une province entière qui ne démentiroit pas mes éloges ; mais je ne puis les terminer sans parler de votre amour pour les Lettres , & de votre prévenance pour ceux qui les cultivent ; c'est donc avec un sentiment unanime que nous applaudissons à nos propres suffrages : En nous nommant un confrère , nous acquérons un ami ; soyons toujours , comme nous le sommes aujourd'hui , assez heureux dans nos choix , pour n'en faire aucun qui n'illustrent les Lettres.

Les Lettres ! chers & dignes objets de ma passion la plus constante , que j'ai de plaisir à vous voir honorées ! que je me féliciterois si ma voix pouvoit y contribuer ! mais c'est à vous , Messieurs , qui maintenez leur gloire , à en augmenter les honneurs ; je vais seulement tâcher de seconder vos vues en proposant aujourd'hui ce qui depuis long-temps fait l'objet de nos vœux.

Les Lettres dans leur état actuel , ont plus besoin de concorde que de protection ; elles ne peuvent être dégradées que par leurs propres dissensions. L'empire de l'opinion n'est-il donc pas assez vaste pour que chacun puisse y habiter en repos ! pourquoi se faire la guerre ! eh ,



Messieurs, nous demandons la tolérance, accordons-là donc, exerçons-là pour en donner l'exemple. Ne nous identifions pas avec nos Ouvrages; disons qu'ils ont passé par nous, mais qu'ils ne sont pas nous; séparons-en notre existence morale; fermons l'oreille aux aboiemens de la critique; au lieu de défendre ce que nous avons fait, recueillons nos forces pour faire mieux; ne nous célébrons jamais entre nous que par l'approbation; ne nous blâmons que par le silence; ne faisons ni tourbe, ni cotterie; & que chacun poursuivant la route que lui fraie son génie, puisse recueillir sans trouble le fruit de son travail. Les Lettres prendront alors un nouvel essor, & ceux qui les cultivent un plus haut degré de considération; ils seront généralement révéérés par leurs vertus, autant qu'admirés par leurs talens.

Qu'un Militaire du haut rang, un Prélat en dignité, un Magistrat en vénération (*i*), célèbrent avec pompe les Lettres & les hommes dont les ouvrages marquent le plus dans la Littérature; qu'un Ministre affable & bien intentionné les accueille avec distinction, rien n'est plus convenable, je dirois rien de plus honorable pour eux-mêmes, parce que rien n'est plus patriotique. Que les Grands honorent le mérite en public, qu'ils exposent nos talens au grand jour, c'est les étendre & les multiplier: mais qu'entr'eux les Gens de Lettres se suffoquent d'encens ou s'inondent de fiel, rien de moins honnête,

---

(i) M. de Malesherbes à sa réception à l'Académie, venoit de faire un très-beau Discours à l'honneur des Gens de Lettres.

rien de plus préjudiciable en tout temps , en tous lieux : Rappelons-nous l'exemple de nos premiers maîtres ; ils ont eu l'ambition insensée de vouloir faire secte. La jalousie des chefs , l'enthousiasme des disciples , l'opiniâtreté des sectaires ont semé la discorde & produit tous les maux qu'elle entraîne à sa suite. Ces sectes sont tombées comme elles étoient nées , victimes de la même passion qui les avoit enfantées ; & rien n'a survécu : l'exil de la sagesse , le retour de l'ignorance ont été les seuls & tristes fruits de ces chocs de vanité , qui , même par leurs succès , n'aboutissent qu'au mépris.

Le digne Académicien auquel vous succédez , Monsieur , peut nous servir de modèle & d'exemple par son respect constant pour la réputation de ses confrères , par sa liaison intime avec ses rivaux ; M. de Belloi étoit un homme de paix , amant de la vertu , zélé pour sa patrie , enthousiaste de cet amour national qui nous attache à nos Rois. Il est le premier qui l'ait présenté sur la scène , & qui , sans le secours de la fiction , ait intéressé la Nation pour elle-même par la seule force de la vérité de l'histoire. Jusqu'à lui presque toutes nos pièces de théâtre sont dans le costume antique , où les Dieux méchants , leurs Ministres fourbes , leurs Oracles menteurs , & des Rois cruels jouent les principaux rôles ; les perfidies , les superstitions & les atrocités remplissent chaque scène : qu'étoient les hommes soumis alors à de pareils tyrans ! comment , depuis Homère , tous les Poètes se sont-ils servilement accordés à copier le tableau de ce

siècle barbare ! pourquoi nous exposer les vices grossiers de ces peuplades encore à demi-sauvages , dont même les vertus pourroient produire le crime ? pourquoi nous présenter des scélérats pour des héros , & nous peindre éternellement de petits oppresseurs d'une ou deux bourgades comme de grands Monarques ! ici l'éloignement grossit donc les objets , plus que dans la Nature il ne les diminue. J'admire cet art illusoire qui m'a souvent arraché des larmes pour des victimes fabuleuses ou coupables ; mais cet art ne seroit-il pas plus vrai , plus utile , & bientôt plus grand , si nos hommes de génie l'appliquoient comme M. de Belloi , aux grands personnages de notre Nation ?

Le siège de Calais & le siège de Troie ! quelle comparaison , diront les gens épris de nos Poètes tragiques ! les plus beaux esprits , chacun dans leur siècle , n'ont-ils pas rapporté leurs principaux talens à cette ancienne & brillante époque à jamais mémorable ! Que pouvons-nous mettre à côté de Virgile & de nos maîtres modernes , qui tous ont puisé à cette source commune ! tous ont fouillé les ruines & recueilli les débris de ce siège fameux pour y trouver les exemples des vertus guerrières , & en tirer les modèles des Princes & des Héros ; les noms de ces Héros ont été répétés , célébrés tant de fois , qu'ils sont plus connus que ceux des grands hommes de notre propre siècle.

Cependant ceux-ci sont ou seront consacrés par l'histoire , & les autres ne sont fameux que par la fiction ; je le répète , quels étoient ces Princes ! que pouvoient être



ces prétendus Héros! qu'étoient même ces peuples Grecs ou Troyens! quelles idées avoient-ils de la gloire des armes, idées qui néanmoins font malheureusement les premières développées dans tout peuple sauvage! ils n'avoient pas même la notion de l'honneur, & s'ils connoissoient quelques vertus, c'étoient des vertus féroces qui excitent plus d'horreur que d'admiration. Cruels par superstition autant que par instinct, rebelles par caprice ou soumis sans raison, atroces dans les vengeances, glorieux par le crime, les plus noirs attentats donnoient la plus haute célébrité. On transformoit en héros un être farouche, sans ame, sans esprit, sans autre éducation que celle d'un lutteur ou d'un coureur; nous refuserions aujourd'hui le nom d'hommes à ces espèces de monstres dont on faisoit des Dieux.

Mais que peut indiquer cette imitation, ce concours successif des Poëtes à toujours présenter l'héroïsme sous les traits de l'espèce humaine encore informe! que prouve cette présence éternelle des acteurs d'Homère sur notre scène! sinon la puissance immortelle d'un premier génie sur les idées de tous les hommes. Quelque sublimes que soient les ouvrages de ce père des Poëtes, ils lui font moins d'honneur que les productions de ses descendans qui n'en font que les gloses brillantes ou de beaux commentaires. Nous ne voulons rien ôter à leur gloire: mais après trente siècles des mêmes illusions, ne doit-on pas au moins en changer les objets!

Les temps sont enfin arrivés. Un d'entre vous,



Messieurs , a osé le premier créer un poëme pour sa Nation ; & ce second génie influera sur trente autres siècles : j'oserois le prédire ; si les hommes , au lieu de se dégrader , vont en se perfectionnant ; si le fol amour de la fable cesse enfin de l'emporter sur la tendre vénération que l'homme sage doit à la vérité ; tant que l'empire des lys subsistera , la Henriade sera notre Iliade : car à talent égal , quelle comparaison , dirai-je à mon tour , entre le bon grand Henri & le petit Ulysse ou le fier Agamemnon , entre nos Potentats & ces Rois de village , dont toutes les forces réunies feroient à peine un détachement de nos armées ! quelle différence dans l'art même ! n'est-il pas plus aisé de monter l'imagination des hommes que d'élever leur raison ! de leur montrer des mannequins gigantesques de héros fabuleux , que de leur présenter les portraits ressemblans de vrais hommes vraiment grands !

Enfin quel doit être le but des représentations théâtrales , quel peut en être l'objet utile ! si ce n'est d'échauffer le cœur & de frapper l'ame entière de la Nation par les grands exemples & par les beaux modèles qui l'ont illustrée. Les Étrangers ont avant nous senti cette vérité : le Tasse , Milton , le Camoens se sont écartés de la route battue ; ils ont su mêler habilement l'intérêt de la religion dominante à l'intérêt national , ou bien à un intérêt encore plus universel : presque tous les Dramatiques anglois , ont puisé leurs sujets dans l'histoire de leur pays ; aussi la plupart de leurs pièces de théâtre sont-elles appropriées aux mœurs angloises ; elles ne présentent

que le zèle pour la liberté, que l'amour de l'indépendance, que le conflit des prérogatives. En France, le zèle pour la patrie, & sur-tout l'amour de notre Roi, joueront à jamais les rôles principaux, & quoique ce sentiment n'ait pas besoin d'être confirmé dans des cœurs françois, rien ne peut les remuer plus délicieusement que de mettre ce sentiment en action, & de l'exposer au grand jour, en le faisant paroître sur la scène avec toute sa noblesse & toute son énergie. C'est ce qu'a fait M. de Belloi; c'est ce que nous avons tous senti avec transport à la représentation du siège de Calais; jamais applaudissemens n'ont été plus universels ni plus multipliés..... Mais, Monsieur, l'on ignoroit jusqu'à ce jour la grande part qui vous revient de ces applaudissemens. M. de Belloi a dit à ses amis qu'il vous devoit le choix de son sujet, qu'il ne s'y étoit arrêté que par vos conseils. Il parloit souvent de cette obligation; avons-nous pu mieux acquitter sa dette qu'en vous priant, Monsieur de prendre ici sa place ?





# ESSAI D'ARITHMÉTIQUE

## M O R A L E.

### I.

**J**E n'entreprends point ici de donner des Essais sur la Morale en général ; cela demanderoit plus de lumières que je ne m'en suppose , & plus d'art que je ne m'en reconnois. La première & la plus saine partie de la morale , est plutôt une application des maximes de notre divine religion , qu'une science humaine ; & je me garderai bien d'oser tenter des matières où la loi de Dieu fait nos principes , & la Foi notre calcul. La reconnoissance respectueuse ou plutôt l'adoration que l'homme doit à son Créateur ; la charité fraternelle , ou plutôt l'amour qu'il doit à son prochain , sont des sentimens naturels & des vertus écrites dans une ame bien faite ; tout ce qui émane de cette source pure , porte le caractère de la vérité ; la lumière en est si vive que le prestige de l'erreur ne peut l'obscurcir , l'évidence si grande qu'elle n'admet ni raisonnement , ni délibération , ni doute , & n'a d'autre mesure que la conviction.

La mesure des choses incertaines fait ici mon objet , je vais tâcher de donner quelques règles pour estimer les rapports de vraisemblance , les degrés de probabilité , le

poids des témoignages, l'influence des hasards, l'inconvénient des risques : & juger en même-temps de la valeur réelle de nos craintes & de nos espérances.

# I I.

IL y a des vérités de différens genres, des certitudes de différens ordres, des probabilités de différens degrés. Les vérités qui sont purement intellectuelles, comme celles de la Géométrie se réduisent toutes à des vérités de définition ; il ne s'agit pour résoudre le problème le plus difficile que de le bien entendre, & il n'y a dans le calcul & dans les autres sciences purement spéculatives, d'autres difficultés que celles de démêler ce que nous y avons mis, & de délier les nœuds que l'esprit humain s'est fait une étude de nouer & ferrer d'après les définitions & les suppositions qui servent de fondement & de trame à ces sciences. Toutes leurs propositions peuvent toujours être démontrées évidemment, parce qu'on peut toujours remonter de chacune de ces propositions à d'autres propositions antécédentes qui leur sont identiques, & de celles-ci à d'autres jusqu'aux définitions. C'est par cette raison que l'évidence, proprement dite, appartient aux sciences mathématiques & n'appartient qu'à elles ; car on doit distinguer l'évidence du raisonnement, de l'évidence qui nous vient par les sens, c'est-à-dire, l'évidence intellectuelle de l'intuition corporelle ; celle-ci n'est qu'une appréhension nette d'objets ou d'images, l'autre est une comparaison d'idées



semblables ou identiques ; ou plutôt c'est la perception immédiate de leur identité.

## I I I.

DANS les sciences physiques , l'évidence est remplacée par la certitude ; l'évidence n'est pas susceptible de mesure , parce qu'elle n'a qu'une seule propriété absolue , qui est la négation nette ou l'affirmation de la chose qu'elle démontre ; mais la certitude n'étant jamais d'un positif absolu , a des rapports que l'on doit comparer & dont on peut estimer la mesure. La certitude physique , c'est-à-dire , la certitude de toutes la plus certaine , n'est néanmoins que la probabilité presque infinie qu'un effet , un événement qui n'a jamais manqué d'arriver , arrivera encore une fois ; par exemple , puisque le Soleil s'est toujours levé , il est dès-lors physiquement certain qu'il se lèvera demain ; une raison pour être , c'est d'avoir été , mais une raison pour cesser d'être , c'est d'avoir commencé d'être ; & par conséquent l'on ne peut pas dire qu'il soit également certain que le soleil se levera toujours , à moins de lui supposer une éternité antécédente , égale à la perpétuité subséquente , autrement il finira puisqu'il a commencé. Car nous ne devons juger de l'avenir que par la vue du passé ; dès qu'une chose a toujours été , ou s'est toujours faite de la même façon , nous devons être assurés qu'elle fera ou se fera toujours de cette même façon : par *toujours* , j'entends un très-long temps , & non pas une éternité absolue , le toujours de l'avenir  
n'étant

n'étant jamais qu'égal au toujours du passé. L'absolu de quelque genre qu'il soit, n'est ni du ressort de la Nature ni de celui de l'esprit humain. Les hommes ont regardé comme des effets ordinaires & naturels, tous les évènements qui ont cette espèce de certitude physique; un effet qui arrive toujours cesse de nous étonner: au contraire un phénomène qui n'auroit jamais paru, ou qui étant toujours arrivé de même façon, cesseroit d'arriver ou arriveroit d'une façon différente, nous étonneroit avec raison, & seroit un évènement qui nous paroîtroit si extraordinaire, que nous le regarderions comme surnaturel.

## I V.

CES effets naturels qui ne nous surprennent pas, ont néanmoins tout ce qu'il faut pour nous étonner; quel concours de causes, quel assemblage de principes ne faut-il pas pour produire un seul insecte, une seule plante! quelle prodigieuse combinaison d'élémens, de mouvemens & de ressorts dans la machine animale! Les plus petits ouvrages de la Nature sont des sujets de la plus grande admiration. Ce qui fait que nous ne sommes point étonnés de toutes ces merveilles, c'est que nous sommes nés dans ce monde de merveilles, que nous les avons toujours vues, que notre entendement & nos yeux y sont également accoutumés; enfin que toutes ont été avant & seront encore après nous! Si nous étions nés dans un autre monde avec une autre forme de corps & d'autres sens, nous aurions eu d'autres rapports avec les objets

extérieurs, nous aurions vu d'autres merveilles & n'en aurions pas été plus surpris; les unes & les autres sont fondées sur l'ignorance des causes, & sur l'impossibilité de connoître la réalité des choses, dont il ne nous est permis d'apercevoir que les relations qu'elles ont avec nous-mêmes.

Il y a donc deux manières de considérer les effets naturels, la première est de les voir tels qu'ils se présentent à nous sans faire attention aux causes, ou plutôt sans leur chercher de causes; la seconde, c'est d'examiner les effets dans la vue de les rapporter à des principes & à des causes; ces deux points de vue sont fort différens & produisent des raisons différentes d'étonnement, l'un cause la sensation de la surprise, & l'autre fait naître le sentiment de l'admiration.

## V.

Nous ne parlerons ici que de cette première manière de considérer les effets de la Nature; quelque incompréhensibles, quelque compliqués qu'ils nous paroissent, nous les jugerons comme les plus évidens & les plus simples, & uniquement par leurs résultats; par exemple, nous ne pouvons concevoir ni même imaginer pourquoi la matière s'attire, & nous nous contenterons d'être sûrs que réellement elle s'attire; nous jugerons dès-lors qu'elle s'est toujours attirée & qu'elle continuera toujours de s'attirer: il en est de même des autres phénomènes de toute espèce, quelque incroyables qu'ils puissent nous

paroître , nous les croirons si nous sommes sûrs qu'ils sont arrivés très-souvent, nous en douterons s'ils ont manqué aussi souvent qu'ils sont arrivés, enfin nous les nierons si nous croyons être sûrs qu'ils ne sont jamais arrivés; en un mot, selon que nous les aurons vus & reconnus, ou que nous aurons vu & reconnu le contraire.

Mais si l'expérience est la base de nos connoissances physiques & morales, l'analogie en est le premier instrument, lorsque nous voyons qu'une chose arrive constamment d'une certaine façon, nous sommes assurés par notre expérience qu'elle arrivera encore de la même façon; & lorsque l'on nous rapporte qu'une chose est arrivée de telle ou telle manière, si ces faits ont de l'analogie avec les autres faits que nous connoissons par nous-mêmes, dès-lors nous les croyons; au contraire, si le fait n'a aucune analogie avec les effets ordinaires, c'est-à-dire, avec les choses qui nous sont connues, nous devons en douter; & s'il est directement opposé à ce que nous connoissons, nous n'hésitons pas à le nier.

## V I.

L'EXPÉRIENCE & l'analogie peuvent nous donner des certitudes différentes à peu-près égales & quelquefois de même genre; par exemple, je suis presque aussi certain de l'existence de la ville de Constantinople que je n'ai jamais vue, que de l'existence de la Lune que j'ai vue si souvent, & cela parce que les témoignages en grand nombre peuvent produire une certitude presque



égale à la certitude physique, lorsqu'ils portent sur des choses qui ont une pleine analogie avec celles que nous connoissons. La certitude physique doit se mesurer par un nombre immense de probabilités, puisque cette certitude est produite par une suite constante d'observations, qui font ce qu'on appelle *l'expérience de tous les temps*. La certitude morale doit se mesurer par un moindre nombre de probabilités, puisqu'elle ne suppose qu'un certain nombre d'analogies avec ce qui nous est connu.

En supposant un homme qui n'eût jamais rien vu, rien entendu, cherchons comment la croyance & le doute se produiroient dans son esprit; supposons-le frappé pour la première fois par l'aspect du soleil; il le voit briller au haut des Cieux, ensuite décliner & enfin disparaître; qu'en peut-il conclure? rien, sinon qu'il a vu le soleil, qu'il l'a vu suivre une certaine route, & qu'il ne le voit plus; mais cet astre reparoît & disparaît encore le lendemain; cette seconde vision est une première expérience, qui doit produire en lui l'espérance de revoir le soleil, & il commence à croire qu'il pourroit revenir, cependant il en doute beaucoup; le soleil reparoît de nouveau; cette troisième vision fait une seconde expérience qui diminue le doute autant qu'elle augmente la probabilité d'un troisième retour; une troisième expérience l'augmente au point qu'il ne doute plus guère que le soleil ne revienne une quatrième fois; & enfin quand il aura vu cet astre de lumière paroître & disparaître régulièrement dix, vingt, cent fois de suite, il croira être

certain qu'il le verra toujours paroître, disparoître & se mouvoir de la même façon; plus il aura d'observations semblables, plus la certitude de voir le soleil se lever le lendemain sera grande; chaque observation, c'est-à-dire, chaque jour, produit une probabilité, & la somme de ces probabilités réunies, dès qu'elle est très-grande, donne la certitude physique; l'on pourra donc toujours exprimer cette certitude par les nombres, en datant de l'origine du temps de notre expérience, & il en sera de même de tous les autres effets de la Nature; par exemple, si l'on veut réduire ici l'ancienneté du monde & de notre expérience à six mille ans, le soleil ne s'est levé pour nous (*a*) que 2 millions 190 mille fois, & comme à dater du second jour qu'il s'est levé, les probabilités de se lever le lendemain augmentent, comme la suite 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64.... ou  $2^{n-1}$ . On aura (lorsque dans la suite naturelle des nombres, *n* est égale 2,190000), on aura, dis-je,  $2^{n-1} = 2^{2,189999}$ ; ce qui est déjà un nombre si prodigieux que nous ne pouvons nous en former une idée, & c'est par cette raison qu'on doit regarder la certitude physique comme composée d'une immensité de probabilités; puisqu'en reculant la date de la création seulement de deux milliers d'années, cette immensité de probabilités devient  $2^{2000}$  fois plus que  $2^{2,189999}$ .

V I I.

MAIS il n'est pas aussi aisé de faire l'estimation de

---

(*a*) Je dis pour nous, ou plutôt pour notre climat, car cela ne seroit pas exactement vrai pour le climat des pôles.

la valeur de l'analogie , ni par conséquent de trouver la mesure de la certitude morale ; c'est à la vérité le degré de probabilité qui fait la force du raisonnement analogique ; & en elle-même l'analogie n'est que la somme des rapports avec les choses connues ; néanmoins selon que cette somme ou ce rapport en général sera plus ou moins grand , la conséquence du raisonnement analogique sera plus ou moins sûre , sans cependant être jamais absolument certaine ; par exemple , qu'un témoin que je suppose de bon sens , me dise qu'il vient de naître un enfant dans cette ville , je le croirai sans hésiter , le fait de la naissance d'un enfant n'ayant rien que de fort ordinaire , mais ayant au contraire une infinité de rapports avec les choses connues , c'est-à-dire avec la naissance de tous les autres enfans , je croirai donc ce fait sans cependant en être absolument certain ; si le même homme me disoit que cet enfant est né avec deux têtes , je le croirois encore , mais plus faiblement , un enfant avec deux têtes ayant moins de rapport avec les choses connues ; s'il ajoutoit que ce nouveau-né a non-seulement deux têtes , mais qu'il a encore six bras & huit jambes , j'aurois avec raison bien de la peine à le croire , & cependant quelque faible que fût ma croyance , je ne pourrois la lui refuser en entier ; ce monstre , quoique fort extraordinaire , n'étant néanmoins composé que de parties qui ont toutes quelque rapport avec les choses connues , & n'y ayant que leur assemblage & leur nombre de fort extraordinaire. La force du raisonnement analogique sera donc toujours propor-

tionnelle à l'analogie elle-même , c'est-à-dire , au nombre des rapports avec les choses connues , & il ne s'agira pour faire un bon raisonnement analogique , que de se mettre bien au fait de toutes les circonstances , les comparer avec les circonstances analogues , former le nombre de celles-ci , prendre ensuite un modèle de comparaison auquel on rapportera cette valeur trouvée , & l'on aura au juste la probabilité , c'est-à-dire , le degré de force du raisonnement analogique.

V I I I.

IL y a donc une distance prodigieuse entre la certitude physique & l'espèce de certitude qu'on peut déduire de la plupart des analogies ; la première est une somme immense de probabilités qui nous force à croire ; l'autre n'est qu'une probabilité plus ou moins grande , & souvent si petite qu'elle nous laisse dans la perplexité. Le doute est toujours en raison inverse de la probabilité , c'est-à-dire , qu'il est d'autant plus grand que la probabilité est plus petite. Dans l'ordre des certitudes produites par l'analogie , on doit placer la certitude morale ; elle semble même tenir le milieu entre le doute & la certitude physique ; & ce milieu n'est pas un point , mais une ligne très-étendue , & de laquelle il est bien difficile de déterminer les limites : on sent bien que c'est un certain nombre de probabilités qui fait la certitude morale , mais quel est ce nombre ? & pouvons-nous espérer de le déterminer aussi précisément que



celui par lequel nous venons de représenter la certitude physique !

Après y avoir réfléchi, j'ai pensé que de toutes les probabilités morales possibles, celle qui affecte le plus l'homme en général, c'est la crainte de la mort, & j'ai senti dès-lors que toute crainte ou toute espérance, dont la probabilité seroit égale à celle qui produit la crainte de la mort, peut dans le moral être prise pour l'unité à laquelle on doit rapporter la mesure des autres craintes ; & j'y rapporte de même celle des espérances, car il n'y a de différence entre l'espérance & la crainte, que celle du positif au négatif ; & les probabilités de toutes deux doivent se mesurer de la même manière. Je cherche donc quelle est réellement la probabilité qu'un homme qui se porte bien, & qui par conséquent n'a nulle crainte de la mort, meure néanmoins dans les vingt-quatre heures : En consultant les Tables de mortalité, je vois qu'on en peut déduire, qu'il n'y a que dix mille cent quatre-vingt-neuf à parier contre un, qu'un homme de cinquante-six ans, vivra plus d'un jour (*b*). Or comme tout homme de cet âge, où la raison a acquis toute sa maturité & l'expérience toute sa force, n'a néanmoins nulle crainte de la mort dans les vingt-quatre heures, quoiqu'il n'y ait que dix mille cent quatre-vingt-neuf à parier contre un, qu'il ne mourra pas dans ce court intervalle de temps ; j'en conclus, que toute probabilité égale ou plus petite, doit être regardée comme nulle, & que toute crainte ou

---

(*b*) Voyez ci-après le résultat des Tables de mortalité.

toute espérance qui se trouve au-dessous de dix mille, ne doit ni nous affecter, ni même nous occuper un seul instant le cœur ou la tête (c).

Pour me faire mieux entendre, supposons que dans une loterie où il n'y a qu'un seul lot & dix mille billets, un homme ne prenne qu'un billet, je dis que la proba-

(c) Ayant communiqué cette idée à M. Daniel Bernoulli, l'un des plus grands Géomètres de notre siècle, & le plus versé de tous dans la science des probabilités; voici la réponse qu'il m'a faite par sa lettre, datée de Bâle le 19 mars 1762.

« J'approuve fort, Monsieur, »  
 » votre manière d'estimer les »  
 » limites des probabilités morales; »  
 » vous consultez la nature de »  
 » l'homme par ses actions, & »  
 » vous supposez en fait, que per- »  
 » sonne ne s'inquiète le matin s'il »  
 » mourra ce jour-là; cela étant, »  
 » comme il meurt, selon vous, »  
 » un sur dix mille, vous concluez »  
 » qu'un dix-millième de probabi- »  
 » lité ne doit faire aucune impres- »  
 » sion dans l'esprit de l'homme, »  
 » & par conséquent que ce »  
 » dix-millième doit être regardé »  
 » comme un rien absolu. C'est »  
 » sans doute raisonner en Mathé- »  
 » maticien Philosophe; mais ce

principe ingénieux semble con- «  
 duire à une quantité plus petite, «  
 car l'exemption de frayeur n'est «  
 assurément pas dans ceux qui «  
 sont déjà malades. Je ne combats «  
 pas votre principe, mais il paroît «  
 plutôt conduire à  $\frac{1}{100000}$  qu'à «  
 $\frac{1}{10000}$ . »

J'avoue à M. Bernoulli, que  
 comme le dix-millième est pris  
 d'après les Tables de mortalité qui  
 ne représentent jamais que l'*homme*  
*moyen*, c'est-à-dire, les hommes en  
 général, bien portans ou malades,  
 sains ou infirmes, vigoureux ou  
 foibles, il y a peut-être un peu  
 plus de dix mille à parier contre un,  
 qu'un homme bien portant, sain  
 & vigoureux ne mourra pas dans  
 les vingt-quatre heures; mais il  
 s'en faut bien que cette probabilité  
 doive être augmentée jusqu'à cent  
 mille. Au reste, cette différence,  
 quoique très-grande, ne change  
 rien aux principales conséquences  
 que je tire de mon principe.

H

bilité d'obtenir le lot n'étant que d'un contre dix mille, son espérance est nulle, puisqu'il n'y a pas plus de probabilité, c'est-à-dire, de raison d'espérer le lot, qu'il y en a de craindre la mort dans les vingt-quatre heures; & que cette crainte ne l'affectant en aucune façon, l'espérance du lot ne doit pas l'affecter davantage, & même encore beaucoup moins, puisque l'intensité de la crainte de la mort est bien plus grande que l'intensité de toute autre crainte ou de toute autre espérance. Si malgré l'évidence de cette démonstration, cet homme s'obstinoit à vouloir espérer, & qu'une semblable loterie se tirant tous les jours, il prît chaque jour un nouveau billet, comptant toujours obtenir le lot, on pourroit, pour le détromper, parier avec lui but-à-but, qu'il seroit mort avant d'avoir gagné le lot.

Ainsi dans tous les jeux, les paris, les risques, les hasards; dans tous les cas, en un mot, où la probabilité est plus petite que  $\frac{1}{10000}$ , elle doit être, & elle est en effet pour nous absolument nulle; & par la même raison dans tous les cas où cette probabilité est plus grande que 10000, elle fait pour nous la certitude morale la plus complète.

## I X.

DE-LÀ nous pouvons conclure que la certitude physique est à la certitude morale ::  $2^{2189999} : 10000$ ; & que toutes les fois qu'un effet, dont nous ignorons absolument la cause, arrive de la même façon, treize ou

quatorze fois de suite, nous sommes moralement certains qu'il arrivera encore de même une quinzième fois, car  $2^{13} = 8192$ , &  $2^{14} = 16384$ , & par conséquent lorsque cet effet est arrivé treize fois, il y a 8192 à parier contre 1, qu'il arrivera une quatorzième fois; & lorsqu'il est arrivé quatorze fois, il y a 16384 à parier contre 1, qu'il arrivera de même une quinzième fois, ce qui est une probabilité plus grande que celle de 10000 contre 1, c'est-à-dire, plus grande que la probabilité qui fait la certitude morale.

On pourra peut-être me dire, que quoique nous n'ayons pas la crainte ou la peur de la mort subite, il s'en faut bien que la probabilité de la mort subite soit zéro, & que son influence sur notre conduite soit nulle moralement. Un homme dont l'ame est belle, lorsqu'il aime quelqu'un, ne se reprocheroit-il pas de retarder d'un jour les mesures qui doivent assurer le bonheur de la personne aimée ! Si un ami nous confie un dépôt considérable, ne mettons-nous pas le jour même une apostille à ce dépôt ! nous agissons donc dans ces cas, comme si la probabilité de la mort subite étoit quelque chose, & nous avons raison d'agir ainsi. Donc l'on ne doit pas regarder la probabilité de la mort subite comme nulle en général.

Cette espèce d'objection s'évanouira, si l'on considère que l'on fait souvent plus pour les autres, que l'on ne feroit pour soi ! lorsqu'on met une apostille au moment même qu'on reçoit un dépôt, c'est uniquement par



honnêteté pour le propriétaire du dépôt, pour sa tranquillité, & point du tout par la crainte de notre mort dans les vingt-quatre heures; il en est de même de l'empressement qu'on met à faire le bonheur de quelqu'un ou le nôtre, ce n'est pas le sentiment de la crainte d'une mort si prochaine qui nous guide, c'est notre propre satisfaction qui nous anime, nous cherchons à jouir en tout le plus tôt qu'il nous est possible.

Un raisonnement qui pourroit paroître plus fondé, c'est que tous les hommes sont portés à se flatter; que l'espérance semble naître d'un moindre degré de probabilité que la crainte; & que par conséquent on n'est pas en droit de substituer la mesure de l'une à la mesure de l'autre: la crainte & l'espérance sont des sentimens & non des déterminations; il est possible, il est même plus que vraisemblable que ces sentimens ne se mesurent pas sur le degré précis de probabilité; & dès-lors doit-on leur donner une mesure égale, ou même leur assigner aucune mesure?

A cela je réponds, que la mesure dont il est question ne porte pas sur les sentimens, mais sur les raisons qui doivent les faire naître, & que tout homme sage ne doit estimer la valeur de ces sentimens de crainte ou d'espérance que par le degré de probabilité; car quand même la Nature, pour le bonheur de l'homme, lui auroit donné plus de pente vers l'espérance que vers la crainte, il n'en est pas moins vrai que la probabilité ne soit la vraie mesure & de l'une & de l'autre. Ce n'est même que

par l'application de cette mesure que l'on peut se détromper sur ses fausses espérances, ou se rassurer sur ses craintes mal fondées,

Avant de terminer cet article, je dois observer qu'il faut prendre garde de se tromper sur ce que j'ai dit des effets dont nous ne connoissons pas la cause; car j'entends seulement les effets dont les causes, quoique ignorées, doivent être supposées constantes, telles que celles des effets naturels; toute nouvelle découverte en physique constatée par treize ou quatorze expériences, qui toutes se confirment, a déjà un degré de certitude égal à celui de la certitude morale, & ce degré de certitude augmente du double à chaque nouvelle expérience; en sorte qu'en les multipliant, l'on approche de plus en plus de la certitude physique. Mais il ne faut pas conclure de ce raisonnement, que les effets du hasard suivent la même loi; il est vrai qu'en un sens ces effets sont du nombre de ceux dont nous ignorons les causes immédiates; mais nous savons qu'en général ces causes bien loin de pouvoir être supposées constantes, sont au contraire nécessairement variables & versatiles autant qu'il est possible. Ainsi par la notion même du hasard, il est évident qu'il n'y a nulle liaison, nulle dépendance entre ses effets; que par conséquent le passé ne peut influer en rien sur l'avenir, & l'on se tromperoit beaucoup & même du tout au tout, si l'on vouloit inférer des évènements antérieurs, quelque raison pour ou contre les évènements postérieurs. Qu'une carte, par exemple, ait gagné trois

fois de suite, il n'en est pas moins probable qu'elle gagnera une quatrième fois, & l'on peut parier également qu'elle gagnera ou qu'elle perdra, quelque nombre de fois qu'elle ait gagné ou perdu, dès que les loix du jeu sont telles que les hasards y sont égaux. Présumer ou croire le contraire, comme le font certains joueurs, c'est aller contre le principe même du hasard, ou ne pas se souvenir que par les conventions du jeu, il est toujours également réparti.

## X.

DANS les effets dont nous voyons les causes, une seule épreuve suffit pour opérer la certitude physique; par exemple, je vois que dans une horloge le poids fait tourner les roues, & que les roues font aller le balancier, je suis certain dès-lors, sans avoir besoin d'expériences réitérées, que le balancier ira toujours de même, tant que le poids fera tourner les roues; ceci est une conséquence nécessaire d'un arrangement que nous avons fait nous-mêmes en construisant la machine; mais lorsque nous voyons un phénomène nouveau, un effet dans la Nature encore inconnu, comme nous en ignorons les causes, & qu'elles peuvent être constantes ou variables, permanentes ou intermittentes, naturelles ou accidentelles, nous n'avons d'autres moyens pour acquérir la certitude, que l'expérience réitérée aussi souvent qu'il est nécessaire; ici rien ne dépend de nous, & nous ne connoissons qu'autant que nous expérimentons; nous ne sommes assurés que par l'effet même & par la répétition de l'effet.



Dès qu'il sera arrivé treize ou quatorze fois de la même façon, nous avons déjà un degré de probabilité égal à la certitude morale qu'il arrivera de même une quinzième fois, & de ce point nous pouvons bientôt franchir un intervalle immense, & conclure par analogie que cet effet dépend des loix générales de la Nature, qu'il est par conséquent aussi ancien que tous les autres effets, & qu'il y a certitude physique qu'il arrivera toujours comme il est toujours arrivé, & qu'il ne lui manquoit que d'avoir été observé.

Dans les hasards que nous avons arrangés, balancés & calculés nous-mêmes, on ne doit pas dire que nous ignorons les causes des effets : nous ignorons à la vérité la cause immédiate de chaque effet en particulier ; mais nous voyons clairement la cause première & générale de tous les effets. J'ignore, par exemple, & je ne peux même imaginer en aucune façon, quelle est la différence des mouvemens de la main, pour passer ou ne pas passer dix avec trois dés, ce qui néanmoins est la cause immédiate de l'évènement, mais je vois évidemment par le nombre & la marque des dés qui sont ici les causes premières & générales que les hasards sont absolument égaux, qu'il est indifférent de parier qu'on passera ou qu'on ne passera pas dix ; je vois de plus, que ces mêmes évènements, lorsqu'ils se succèdent, n'ont aucune liaison, puisqu'à chaque coup de dés le hasard est toujours le même, & néanmoins toujours nouveau ; que le coup passé ne peut avoir aucune influence sur le coup à venir ;



que l'on peut toujours parier également pour ou contre, qu'enfin plus long-temps on jouera, plus le nombre des effets pour, & le nombre des effets contre, approcheront de l'égalité. En sorte que chaque expérience donne ici un produit tout opposé à celui des expériences sur les effets naturels, je veux dire, la certitude de l'inconstance au lieu de celle de la constance des causes; dans ceux-ci chaque épreuve augmente au double la probabilité du retour de l'effet, c'est-à-dire, la certitude de la constance de la cause; dans les effets du hasard chaque épreuve au contraire augmente la certitude de l'inconstance de la cause; en nous démontrant toujours de plus en plus qu'elle est absolument versatile & totalement indifférente à produire l'un ou l'autre de ces effets.

Lorsqu'un jeu de hasard est par sa nature parfaitement égal, le joueur n'a nulle raison pour se déterminer à tel ou tel parti; car enfin, de l'égalité supposée de ce jeu, il résulte nécessairement qu'il n'y a point de bonnes raisons pour préférer l'un ou l'autre parti; & par conséquent si l'on délibéroit, l'on ne pourroit être déterminé que par de mauvaises raisons; aussi la logique des joueurs m'a paru tout-à-fait vicieuse, & même les bons esprits qui se permettent de jouer, tombent en qualité de joueurs, dans des absurdités dont ils rougissent bientôt en qualité d'hommes raisonnables.

## X I.

Au reste, tout cela suppose qu'après avoir balancé les  
hasards

hasards & les avoir rendus égaux, comme au jeu de *passé-dix* avec trois dés, ces mêmes dés qui sont les instrumens du hasard, soient aussi parfaits qu'il est possible, c'est-à-dire, qu'ils soient exactement cubiques, que la matière en soit homogène, que les nombres y soient peints & non marqués en creux, pour qu'ils ne pèsent pas plus sur une face que sur l'autre; mais comme il n'est pas donné à l'homme de rien faire de parfait, & qu'il n'y a point de dés travaillés avec cette rigoureuse précision, il est souvent possible de reconnoître par l'observation, de quel côté l'imperfection des instrumens du sort fait pencher le hasard. Il ne faut pour cela qu'observer attentivement & long-temps la suite des évènements, les compter exactement, en comparer les nombres relatifs; & si de ces deux nombres l'un excède de beaucoup l'autre, on en pourra conclure, avec grande raison, que l'imperfection des instrumens du sort, détruit la parfaite égalité du hasard, & lui donne réellement une pente plus forte d'un côté que de l'autre. Par exemple, je suppose qu'avant de jouer au *passé-dix*, l'un des joueurs fût assez fin, ou pour mieux dire, assez fripon pour avoir jeté d'avance mille fois les trois dés dont on doit se servir, & avoir reconnu que dans ces mille épreuves il y en a eu six cents qui ont passé dix, il aura dès-lors un très-grand avantage contre son adversaire en pariant de passer, puisque par l'expérience la probabilité de passer dix avec ces mêmes dés, sera à la probabilité de ne pas passer dix :: 600 : 400 :: 3 : 2. Cette différence qui

provient de l'imperfection des instrumens peut donc être reconnue par l'observation , & c'est par cette raison que les joueurs changent souvent de dés & de cartes , lorsque la fortune leur est contraire.

Ainsi quelque obscures que soient les destinées , quelque'impénétrable que nous paroisse l'avenir , nous pourrions néanmoins par des expériences réitérées , devenir , dans quelque cas , aussi éclairés sur les évènements futurs , que le seroient des êtres ou plutôt des natures supérieures qui déduiroient immédiatement les effets de leurs causes. Et dans les choses même qui paroissent être de pur hasard , comme les jeux & les loteries , on peut encore connoître la pente du hasard. Par exemple , dans une loterie qui se tire tous les quinze jours , & dont on publie les numéros gagnans , si l'on observe ceux qui ont le plus souvent gagné pendant un an , deux ans , trois ans de suite , on peut en déduire , avec raison , que ces mêmes numéros gagneront encore plus souvent que les autres ; car de quelque manière que l'on puisse varier le mouvement & la position des instrumens du sort , il est impossible de les rendre assez parfaits pour maintenir l'égalité absolue du hasard ; il y a une certaine routine à faire , à placer , à mêler les billets , laquelle dans le sein même de la confusion produit un certain ordre , & fait que certains billets doivent sortir plus souvent que les autres ; il en est de même de l'arrangement des cartes à jouer , elles ont une espèce de suite dont on peut saisir quelques termes à force d'observations ; car en les assemblant chez l'ouvrier on suit une certaine routine , le



joueur lui-même en les mêlant à sa routine ; le tout se fait d'une certaine façon plus souvent que d'une autre, & dès-lors l'observateur attentif aux résultats recueillis en grand nombre, pariera toujours avec grand avantage qu'une telle carte, par exemple, suivra telle autre carte. Je dis que cet observateur aura un grand avantage, parce que les hasards devant être absolument égaux, la moindre inégalité, c'est-à-dire, le moindre degré de probabilité de plus, a de très-grandes influences au jeu, qui n'est en lui-même qu'un pari multiplié & toujours répété. Si cette différence reconnue par l'expérience de la pente du hasard étoit seulement d'un centième, il est évident qu'en cent coups, l'observateur gagneroit sa mise, c'est-à-dire, la somme qu'il hasarde à chaque fois ; en sorte qu'un joueur muni de ces observations mal-honnêtes, ne peut manquer de ruiner à la longue tous ses adversaires. Mais nous allons donner un puissant antidote contre le mal épidémique de la passion du jeu, & en même-temps quelques préservatifs contre l'illusion de cet art dangereux.

## X I I.

ON fait en général que le jeu est une passion avide, dont l'habitude est ruineuse, mais cette vérité n'a peut-être jamais été démontrée que par une triste expérience sur laquelle on n'a pas assez réfléchi pour se corriger par la conviction. Un joueur, dont la fortune exposée chaque jour aux coups du hasard, se mine peu-à-peu & se trouve enfin nécessairement détruite, n'attribue ses pertes qu'à ce même hasard qu'il accuse d'injustice ; il regrette



également & ce qu'il a perdu & ce qu'il n'a pas gagné ; l'avidité & la fausse espérance lui faisoient des droits sur le bien d'autrui ; aussi humilié de se trouver dans la nécessité qu'affligé de n'avoir plus moyen de satisfaire sa cupidité ; dans son désespoir il s'en prend à son étoile malheureuse , il n'imagine pas que cette aveugle puissance , la fortune du jeu , marche à la vérité d'un pas indifférent & incertain , mais qu'à chaque démarche elle tend néanmoins à un but , & tire à un terme certain qui est la ruine de ceux qui la tentent ; il ne voit pas que l'indifférence apparente qu'elle a pour le bien ou pour le mal , produit avec le temps la nécessité du mal , qu'une longue suite de hasards est une chaîne fatale , dont le prolongement amène le malheur ; il ne sent pas qu'indépendamment du dur impôt des cartes & du tribut encore plus dur qu'il a payé à la friponnerie de quelques adversaires , il a passé sa vie à faire des conventions ruineuses ; qu'enfin le jeu par sa nature même est un contrat vicieux jusque dans son principe , un contrat nuisible à chaque contractant en particulier , & contraire au bien de toute société.

Ceci n'est point un discours de morale vague , ce sont des vérités précises de métaphysique que je soumets au calcul ou plutôt à la force de la raison ; des vérités que je prétends démontrer mathématiquement à tous ceux qui ont l'esprit assez net , & l'imagination assez forte pour combiner sans géométrie & calculer sans algèbre.

Je ne parlerai point de ces jeux inventés par l'artifice & supputés par l'avarice , où le hasard perd une partie

de ses droits, où la fortune ne peut jamais balancer, parce qu'elle est invinciblement entraînée & toujours contrainte à pencher d'un côté, je veux dire tous ces jeux où les hasards inégalement répartis, offrent un gain aussi assuré que mal-honnête à l'un, & ne laissent à l'autre qu'une perte sûre & honteuse, comme au *Pharaon*, où le banquier n'est qu'un fripon avoué, & le ponte une dupe, dont on est convenu de ne se pas moquer.

C'est au jeu en général, au jeu le plus égal, & par conséquent le plus honnête que je trouve une essence vicieuse, je comprends même sous le nom de jeu, toutes les conventions, tous les paris où l'on met au hasard une partie de son bien pour obtenir une pareille partie du bien d'autrui; & je dis qu'en général le jeu est un pacte mal-entendu, un contrat désavantageux aux deux parties, dont l'effet est de rendre la perte toujours plus grande que le gain; & d'ôter au bien pour ajouter au mal. La démonstration en est aussi aisée qu'évidente.

## X I I I.

PRENONS deux hommes de fortune égale, qui, par exemple, aient chacun cent mille livres de bien, & supposons que ces deux hommes jouent en un ou plusieurs coups de dés cinquante mille livres, c'est-à-dire, la moitié de leur bien; il est certain que celui qui gagne, n'augmente son bien que d'un tiers, & que celui qui perd, diminue le sien de moitié; car chacun d'eux avoit cent mille livres avant le jeu, mais après l'évènement

du jeu , l'un aura cent cinquante mille livres , c'est-à-dire , un tiers de plus qu'il n'avoit , & l'autre n'a plus que cinquante mille livres , c'est-à-dire , moitié moins qu'il n'avoit ; donc la perte est d'une sixième partie plus grande que le gain ; car il y a cette différence entre le tiers & la moitié ; donc la convention est nuisible à tous deux , & par conséquent essentiellement vicieuse.

Ce raisonnement n'est point captieux , il est vrai & exact , car quoique l'un des joueurs n'ait perdu précisément que ce que l'autre a gagné ; cette égalité numérique de la somme , n'empêche pas l'inégalité vraie de la perte & du gain ; l'égalité n'est qu'apparente , & l'inégalité très-réelle. Le pacte que ces deux hommes font en jouant la moitié de leur bien , est égal pour l'effet à un autre pacte que jamais personne ne s'est avisé de faire , qui seroit de convenir de jeter dans la mer chacun la douzième partie de son bien. Car on peut leur démontrer , avant qu'ils hasardent cette moitié de leur bien , que la perte étant nécessairement d'un sixième plus grande que le gain , ce sixième doit être regardé comme une perte réelle , qui pouvant tomber indifféremment ou sur l'un ou sur l'autre , doit par conséquent être également partagée.

Si deux hommes s'avisent de jouer tout leur bien , quel seroit l'effet de cette convention ! l'un ne feroit que doubler sa fortune , & l'autre réduiroit la sienne à zéro ; or quelle proportion y a-t-il ici entre la perte & le gain ! la même qu'entre tout & rien ; le gain de l'un n'est qu'égal à une somme assez modique , & la perte



de l'autre est numériquement infinie, & moralement si grande, que le travail de toute sa vie ne suffiroit peut-être pas pour regagner son bien.

La perte est donc infiniment plus grande que le gain lorsqu'on joue tout son bien; elle est plus grande d'une fixième partie lorsqu'on joue la moitié de son bien, elle est plus grande d'une vingtième partie lorsqu'on joue le quart de son bien; en un mot, quelque petite portion de sa fortune qu'on hasarde au jeu, il y a toujours plus de perte que de gain; ainsi le pacte du jeu est un contrat vicieux, & qui tend à la ruine des deux contractans. Vérité nouvelle, mais très-utile, & que je desiré qui soit connue de tous ceux qui, par cupidité ou par oisiveté, passent leur vie à tenter le hasard.

On a souvent demandé pourquoi l'on est plus sensible à la perte qu'au gain; on ne pouvoit faire à cette question une réponse pleinement satisfaisante, tant qu'on ne s'est pas douté de la vérité que je viens de présenter; maintenant la réponse est aisée: on est plus sensible à la perte qu'au gain, parce qu'en effet, en les supposant numériquement égaux, la perte est néanmoins toujours & nécessairement plus grande que le gain; le sentiment n'est en général qu'un raisonnement implicite moins clair, mais souvent plus fin, & toujours plus sûr que le produit direct de la raison. On sentoît bien que le gain ne nous faisoit pas autant de plaisir que la perte nous caufoit de peine; ce sentiment n'est que le résultat implicite du raisonnement que je viens de présenter.



pour être réduites à un raisonnement qui puisse les démontrer.

## X V.

LES Mathématiciens qui ont calculé les jeux de hasard, & dont les recherches en ce genre méritent des éloges, n'ont considéré l'argent que comme une quantité susceptible d'augmentation & de diminution, sans autre valeur que celle du nombre; ils ont estimé par la quantité numérique de l'argent, les rapports du gain & de la perte; ils ont calculé le risque & l'espérance relativement à cette même quantité numérique. Nous considérons ici la valeur de l'argent dans un point de vue différent, & par nos principes nous donnerons la solution de quelques cas embarrassans pour le calcul ordinaire. Cette question, par exemple, du jeu de croix & pile, où l'on suppose que deux hommes (Pierre & Paul) jouent l'un contre l'autre, à ces conditions que Pierre jettera en l'air une pièce de monnaie autant de fois qu'il sera nécessaire pour qu'elle présente croix, & que si cela arrive du premier coup, Paul lui donnera un écu; si cela n'arrive qu'au second coup, Paul lui donnera deux écus; si cela n'arrive qu'au troisième coup, il lui donnera quatre écus; si cela n'arrive qu'au quatrième coup, Paul donnera huit écus; si cela n'arrive qu'au cinquième coup, il donnera seize écus, & ainsi de suite en doublant toujours le nombre des écus: il est visible que par cette condition Pierre ne peut que gagner, & que son gain fera au moins un écu, peut-être deux écus, peut-être quatre écus, peut-être



& qu'il avoit aussi résolu cette question par une voie

» contester son calcul mathémati-  
 » qué ; cependant loin de donner  
 » un équivalent infini , il n'y a  
 » point d'homme de bon sens qui  
 » voulût donner vingt écus , ni  
 » même dix.

» La raison de cette contrariété  
 » entre le calcul mathématique &  
 » le bon sens , me semble consister  
 » dans le peu de proportion qu'il  
 » y a entre l'argent & l'avantage  
 » qui en résulte. Un Mathémati-  
 » cien dans son calcul , n'estime  
 » l'argent que par sa quantité ,  
 » c'est-à-dire , par sa valeur numé-  
 » rique ; mais l'homme moral doit  
 » l'estimer autrement & unique-  
 » ment par les avantages ou le  
 » plaisir qu'il peut procurer ; il est  
 » certain qu'il doit se conduire  
 » dans cette vue , & n'estimer  
 » l'argent qu'à proportion des  
 » avantages qui en résultent , &  
 » non pas relativement à la quan-  
 » tité qui , passé de certaines  
 » bornes , ne pourroit nullement  
 » augmenter son bonheur ; il ne  
 » seroit , par exemple , guère plus  
 » heureux avec mille millions qu'il  
 » le seroit avec cent , ni avec cent  
 » mille millions , plus qu'avec mille  
 » millions ; ainsi passé de certaines  
 » bornes , il auroit très-grand tort

de hasarder son argent. Si , par «  
 exemple , dix mille écus étoient «  
 tout son bien , il auroit un tort «  
 infini de les hasarder , & plus ces «  
 dix mille écus seront un objet «  
 par rapport à lui , plus il aura de «  
 tort ; je crois donc que son tort «  
 seroit infini , tant que ces dix «  
 mille écus feront une partie de «  
 son nécessaire , c'est - à - dire , «  
 tant que ces dix mille écus lui «  
 seront absolument nécessaires «  
 pour vivre , comme il a été «  
 élevé & comme il a toujours «  
 vécu ; si ces dix mille écus sont «  
 de son superflu , son tort dimi- «  
 nue , & plus ils seront une petite «  
 partie de son superflu & plus «  
 son tort diminuera ; mais il ne «  
 sera jamais nul , à moins qu'il ne «  
 puisse regarder cette partie de «  
 son superflu comme indiffé- «  
 rente , ou bien qu'il ne regarde «  
 la somme espérée comme né- «  
 cessaire pour réussir dans un «  
 dessein qui lui donnera à pro- «  
 portion , autant de plaisir que «  
 cette même somme est plus «  
 grande que celle qu'il hasarde , «  
 & c'est sur cette façon d'envi- «  
 sager un bonheur à venir , qu'on «  
 ne peut point donner de règles , «  
 il y a des gens pour qui l'espé- «

## E S S A I

tene qu'on l'a imprimée depuis dans les Mémoires de l'Académie de Pétersbourg, en 1738, à la suite d'un Mémoire excellent de M. Daniel Bernoulli, sur *la mesure du fort*, où j'ai vu que la plupart des idées de M. Dan. Bernoulli s'accordent avec les miennes, ce qui m'a fait grand plaisir, car j'ai toujours, indépendamment de ses grands talens en Géométrie, regardé & reconnu M. Dan. Bernoulli comme l'un des meilleurs esprits de ce siècle. Je trouvais aussi l'idée de M. Cramer très-juste, & digne d'un homme qui nous a donné des preuves de son habileté dans toutes les sciences Mathématiques, & à la mémoire duquel je rends cette justice, avec d'autant plus de plaisir que c'est au commerce & à l'amitié de ce Savant que j'ai dû une partie des premières connoissances que j'ai acquises en ce genre. M. de Montmort donne la solution de ce problème par les règles ordinaires, & il dit, que la somme équivalente à l'espérance de celui qui ne peut que gagner, est égale à la somme de la suite  $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}$  écu, &c. continuée à l'infini, & que par conséquent cette somme équivalente est une somme d'argent infinie. La raison sur laquelle est fondé ce calcul, c'est qu'il y a un demi de probabilité que Pierre qui ne peut que gagner, aura un écu; un quart de probabilité qu'il en aura deux; un huitième de probabilité qu'il en aura quatre; un seizième de probabilité qu'il en aura huit; un trente-deuxième de probabilité qu'il en aura seize, &c. à l'infini; & que par conséquent son espérance pour le premier cas est un demi-écu, car l'espérance se



mesure par la probabilité multipliée par la somme qui est à obtenir; or la probabilité est un demi, & la somme à obtenir pour le premier coup est un écu; donc l'espérance est un demi-écu; de même son espérance pour le second cas est encore un demi-écu, car la probabilité est un quart, & la somme à obtenir est deux écus; or un quart multiplié par deux écus, donne encore un demi-écu. On trouvera de même que son espérance pour le troisième cas est encore un demi-écu; pour le quatrième cas un demi-écu, en un mot pour tous les cas à l'infini toujours un demi-écu pour chacun, puisque le nombre des écus augmente en même proportion que le nombre des probabilités diminue; donc la somme de toutes ces espérances est une somme d'argent infinie, & par conséquent il faut que Pierre donne à Paul pour équivalent, la moitié d'une infinité d'écus.

Cela est mathématiquement vrai, & on ne peut pas contester ce calcul; aussi M. de Montmort & les autres Géomètres ont regardé cette question comme bien résolue; cependant cette solution est si éloignée d'être la vraie, qu'au lieu de donner une somme infinie, ou même une très-grande somme, ce qui est déjà fort différent, il n'y a point d'homme de bon sens qui voulût donner vingt écus ni même dix, pour acheter cette espérance en se mettant à la place de celui qui ne peut que gagner.

## X V I.

LA raison de cette contrariété extraordinaire du bon

sens & du calcul, vient de deux causes, la première est que la probabilité doit être regardée comme nulle, dès qu'elle est très-petite, c'est-à-dire, au-dessous de  $\frac{1}{10000}$ ; la seconde cause est le peu de proportion qu'il y a entre la quantité de l'argent & les avantages qui en résultent; le Mathématicien dans son calcul, estime l'argent par sa quantité, mais l'homme moral doit l'estimer autrement; par exemple, si l'on proposoit à un homme d'une fortune médiocre de mettre cent mille livres à une loterie, parce qu'il n'y a que cent mille à parier contre un, qu'il y gagnera cent mille fois cent mille livres; il est certain que la probabilité d'obtenir cent mille fois cent mille livres, étant un contre cent mille, il est certain, dis-je, mathématiquement parlant, que son espérance vaudra sa mise de cent mille livres; cependant cet homme auroit très-grand tort de hasarder cette somme, & d'autant plus grand tort, que la probabilité de gagner feroit plus petite, quoique l'argent à gagner augmentât à proportion, & cela parce qu'avec cent mille fois cent mille livres, il n'aura pas le double des avantages qu'il auroit avec cinquante mille fois cent mille livres, ni dix fois autant d'avantage qu'il en auroit avec dix mille fois cent mille livres; & comme la valeur de l'argent, par rapport à l'homme moral, n'est pas proportionnelle à sa quantité, mais plutôt aux avantages que l'argent peut procurer; il est visible que cet homme ne doit hasarder qu'à proportion de l'espérance de ces avantages, qu'il ne doit pas calculer sur la quantité numérique des sommes qu'il



qu'il pourroit obtenir, puisque la quantité de l'argent, au-delà de certaines bornes, ne pourroit plus augmenter son bonheur, & qu'il ne seroit pas plus heureux avec cent mille millions de rente, qu'avec mille millions.

## X V I I.

POUR faire sentir la liaison & la vérité de tout ce que je viens d'avancer, examinons de plus près que n'ont fait les Géomètres, la question que l'on vient de proposer; puisque le calcul ordinaire ne peut la résoudre à cause du moral qui se trouve compliqué avec le mathématique, voyons si nous pourrons par d'autres règles, arriver à une solution qui ne heurte pas le bon sens, & qui soit en même-temps conforme à l'expérience; cette recherche ne sera pas inutile, & nous fournira des moyens sûrs pour estimer au juste le prix de l'argent & la valeur de l'espérance dans tous les cas. La première chose que je remarque, c'est que dans le calcul mathématique qui donne pour équivalent de l'espérance de Pierre une somme infinie d'argent; cette somme infinie d'argent, est la somme d'une suite composée d'un nombre infini de termes qui valent tous un demi-écu, & je vois que cette suite qui mathématiquement doit avoir une infinité de termes, ne peut pas moralement en avoir plus de trente, puisque si le jeu duroit jusqu'à ce trentième terme, c'est-à-dire, si *croix* ne se présentoit qu'après vingt-neuf coups, il seroit dû à Pierre une somme de 520 millions 870 mille 912 écus, c'est-à-dire, autant d'argent qu'il en existe peut-être dans tout le royaume de France. Une

somme infinie d'argent est un être de raison qui n'existe pas, & toutes les espérances fondées sur les termes à l'infini qui sont au-delà de trente, n'existent pas non plus. Il y a ici une impossibilité morale qui détruit la possibilité mathématique ; car il est possible mathématiquement & même physiquement de jeter trente fois, cinquante, cent fois de suite, &c. la pièce de monnaie sans qu'elle présente croix ; mais il est impossible de satisfaire à la condition du problème (e), c'est-à-dire, de payer le nombre d'écus qui seroit dû, dans le cas où cela arriveroit ; car tout l'argent qui est sur la terre, ne suffiroit pas pour faire la somme qui seroit due, seulement au quarantième coup, puisque cela supposeroit mille vingt-quatre fois plus d'argent qu'il n'en existe dans tout le royaume de France, & qu'il s'en faut bien que sur toute la terre il y ait mille vingt-quatre royaumes aussi riches que la France.

Or le Mathématicien n'a trouvé cette somme infinie d'argent pour l'équivalent à l'espérance de Pierre, que parce que le premier cas lui donne un demi-écu, le second cas un demi-écu, & chaque cas à l'infini toujours un demi-écu ; donc l'homme moral, en comptant d'abord de même, trouvera vingt écus au lieu de la somme infinie,

(e) C'est par cette raison qu'un de nos plus habiles Géomètres, scz M. Fontaine, a fait entrer dans la solution qu'il nous a donnée de ce problème, la déclaration du bien de Pierre, parce

qu'en effet il ne peut donner pour équivalent que la totalité du bien qu'il possède. Voyez cette solution dans les Mémoires mathématiques de M. Fontaine, in-4.<sup>o</sup> Paris, 1764.



puisque tous les termes qui sont au-delà du quarantième, donnent des sommes d'argent si grandes, qu'elles n'existent pas; en sorte qu'il ne faut compter qu'un demi-écu pour le premier cas, un demi-écu pour le second, un demi-écu pour le troisième, &c. jusqu'à quarante, ce qui fait en tout vingt écus pour l'équivalent de l'espérance de Pierre, somme déjà bien réduite & bien différente de la somme infinie. Cette somme de vingt écus se réduira encore beaucoup en considérant que le trente-unième terme donneroit plus de mille millions d'écus, c'est-à-dire, supposeroit que Pierre auroit beaucoup plus d'argent qu'il n'y en a dans le plus riche royaume de l'Europe, chose impossible à supposer, & dès-lors les termes depuis trente jusqu'à quarante sont encore imaginaires, & les espérances fondées sur ces termes doivent être regardées comme nulles, ainsi l'équivalent de l'espérance de Pierre, est déjà réduit à quinze écus.

On la réduira encore en considérant que la valeur de l'argent ne devant pas être estimée par sa quantité, Pierre ne doit pas compter que mille millions d'écus, lui serviront au double de cinq cents millions d'écus, ni au quadruple de deux cents cinquante millions d'écus, &c. & que par conséquent l'espérance du trentième terme n'est pas un demi-écu, non plus que l'espérance du vingt-neuvième, du vingt-huitième, &c. la valeur de cette espérance qui, mathématiquement se trouve être un demi-écu pour chaque terme, doit être diminuée dès le second terme, & toujours diminuée jusqu'au dernier terme de la

uite ; parce qu'on ne doit pas estimer la valeur de l'argent par sa quantité numérique.

## X V I I I.

MAIS comment donc l'estimer, comment trouver la proportion de cette valeur suivant les différentes quantités ! qu'est-ce donc que deux millions d'argent, si ce n'est pas le double d'un million du même métal ! pouvons-nous donner des règles précises & générales pour cette estimation ! il paroît que chacun doit juger son état, & ensuite estimer son sort & la quantité de l'argent proportionnellement à cet état & à l'usage qu'il en peut faire ; mais cette manière est encore vague & trop particulière pour qu'elle puisse servir de principe, & je crois qu'on peut trouver des moyens plus généraux & plus sûrs de faire cette estimation ; le premier moyen qui se présente est de comparer le calcul mathématique avec l'expérience ; car dans bien des cas, nous pouvons par des expériences répétées, arriver, comme je l'ai dit, à connoître l'effet du hasard, aussi sûrement que si nous le déduisions immédiatement des causes.

J'ai donc fait deux mille quarante-huit expériences sur cette question, c'est-à-dire, j'ai joué deux mille quarante-huit fois ce jeu en faisant jeter la pièce en l'air par un enfant ; les deux mille quarante-huit parties de jeu, ont produit dix mille cinquante-sept écus en tout, ainsi la somme équivalente à l'espérance de celui qui ne peut que gagner, est à peu-près cinq écus pour chaque partie. Dans cette expérience il y a eu mille soixante-une parties qui n'ont



produit qu'un écu, quatre cents quatre-vingt-quatorze parties qui ont produit deux écus, deux cents trente-deux parties qui en ont produit quatre, cent trente-sept parties qui ont produit huit écus, cinquante-six parties qui en ont produit seize, vingt-neuf parties qui ont produit trente-deux écus, vingt-cinq parties qui en ont produit soixante-quatre, huit parties qui en ont produit cent vingt-huit, & enfin six parties qui en ont produit deux cents cinquante-six. Je tiens ce résultat général pour bon, parce qu'il est fondé sur un grand nombre d'expériences, & que d'ailleurs il s'accorde avec un autre raisonnement mathématique & incontestable, par lequel on trouve à peu-près ce même équivalent de cinq écus. Voici ce raisonnement. Si l'on joue deux mille quarante-huit parties, il doit y avoir naturellement mille vingt-quatre parties qui ne produiront qu'un écu chacune, cinq cents douze parties qui en produiront deux, deux cents cinquante-six parties qui en produiront quatre, cent vingt-huit parties qui en produiront huit, soixante-quatre parties qui en produiront seize, trente-deux parties qui en produiront trente-deux, seize parties qui en produiront soixante-quatre, huit parties qui en produiront cent vingt-huit, quatre parties qui en produiront deux cents cinquante-six, deux parties qui en produiront cinq cents douze, une partie qui produira mille vingt-quatre; & enfin une partie qu'on ne peut pas estimer, mais qu'on peut négliger sans erreur sensible, parce que je pouvois supposer, sans blesser que très-légèrement l'égalité du hasard, qu'il y auroit mille vingt-cinq

au lieu de mille vingt-quatre parties qui ne produiroient qu'un écu, d'ailleurs l'équivalent de cette partie étant mis au plus fort, ne peut être de plus de quinze écus, puisque l'on a vu que pour une partie de ce jeu, tous les termes au-delà du trentième terme de la suite, donnent des sommes d'argent si grandes, qu'elles n'existent pas, & que par conséquent le plus fort équivalent qu'on puisse supposer est quinze écus. Ajoutant ensemble tous ces écus, que je dois naturellement attendre de l'indifférence du hasard, j'ai onze mille deux cents soixante-cinq écus pour deux mille quarante-huit parties. Ainsi ce raisonnement donne à très-peu-près cinq écus & demi pour l'équivalent, ce qui s'accorde avec l'expérience à  $\frac{1}{11}$  près. Je sens bien qu'on pourra m'objecter que cette espèce de calcul qui donne cinq écus & demi d'équivalent lorsqu'on joue deux mille quarante-huit parties, donneroit un équivalent plus grand, si on ajoutoit un beaucoup plus grand nombre de parties; car, par exemple, il se trouve que si au lieu de jouer deux mille quarante-huit parties, on n'en joue que mille vingt-quatre, l'équivalent est à très-peu-près cinq écus; que si l'on ne joue que cinq cents douze parties, l'équivalent n'est plus que quatre écus & demi à très-peu-près; que si l'on n'en joue que deux cents cinquante-six, il n'est plus que quatre écus, & ainsi toujours en diminuant; mais la raison en est que le coup qu'on ne peut pas estimer, fait alors une partie considérable du tout, & d'autant plus considérable, qu'on joue moins de parties, & que par conséquent il faut un



grand nombre de parties , comme mille vingt-quatre ou deux mille quarante-huit pour que ce coup puisse être regardé comme de peu de valeur , ou même comme nul. En suivant la même marche , on trouvera que si l'on joue un million quarante-huit mille cinq cents soixante-seize parties , l'équivalent par ce raisonnement se trouveroit être à peu-près dix écus ; mais on doit considérer tout dans la morale , & par-là on verra qu'il n'est pas possible de jouer un million quarante-huit mille cinq cents soixante-seize parties à ce jeu , car à ne supposer que deux minutes de temps pour la durée de chaque partie , y compris le temps qu'il faut pour payer , &c. on trouveroit qu'il faudroit jouer pendant deux millions quatre-vingt-dix-sept mille cent cinquante-deux minutes , c'est-à-dire , plus de treize ans de suite , six heures par jour , ce qui est une convention moralement impossible. Et si l'on y fait attention , on trouvera qu'entre ne jouer qu'une partie & jouer le plus grand nombre de parties moralement possibles , ce raisonnement qui donne des équivalens différens pour tous les différens nombres de parties , donne pour l'équivalent moyen cinq écus. Ainsi je persiste à dire que la somme équivalente à l'espérance de celui qui ne peut que gagner est cinq écus , au lieu de la moitié d'une somme infinie d'écus , comme l'ont dit les Mathématiciens , & comme leur calcul paroît l'exiger.

## X I X.

VOYONS maintenant si d'après cette détermination,

il ne seroit pas possible de tirer la proportion de la valeur de l'argent par rapport aux avantages qui en résultent.

$\left\{ \begin{array}{l} \text{La progression} \\ \text{des probabilités est } \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \frac{1}{64}, \frac{1}{128}, \frac{1}{256}, \frac{1}{512}, \dots, \frac{1}{2^{\infty}} \end{array} \right.$   
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{La progression des} \\ \text{sommes d'argent} \\ \text{à obtenir est } \dots, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, \dots, 2^{\infty-1}. \end{array} \right.$

La somme de toutes ces probabilités, multipliée par celle de toutes les sommes d'argent à obtenir est  $\frac{\infty}{2}$ , qui est l'équivalent donné par le calcul mathématique, pour l'espérance de celui qui ne peut que gagner. Mais nous avons vu que cette somme  $\frac{\infty}{2}$  ne peut, dans le réel, être que cinq écus; il faut donc chercher une suite, telle que la somme multipliée par la suite des probabilités, soit égale à cinq écus, & cette suite étant géométrique comme celle des probabilités, on trouvera qu'elle est.....  $1, \frac{9}{5}, \frac{81}{25}, \frac{729}{125}, \frac{6561}{625}, \frac{59049}{3125}$ , au lieu de.....  $1, 2, 4, 8, 16, 32$ . Or cette suite  $1, 2, 4, 8, 16, 32$ , &c. représente la quantité de l'argent, & par conséquent sa valeur numérique & mathématique.

Et l'autre suite  $1, \frac{9}{5}, \frac{81}{25}, \frac{729}{125}, \frac{6561}{625}, \frac{59049}{3125}$ , représente la quantité géométrique de l'argent donnée par l'expérience, & par conséquent sa valeur morale & réelle.

Voilà donc une estimation générale, & assez juste de la valeur de l'argent dans tous les cas possibles, & indépendamment d'aucune supposition. Par exemple, l'on voit, en comparant les deux suites, que deux mille livres ne produisent pas le double d'avantage de mille livres, qu'il

de nécessité, & l'écu qui complète les sacs d'un financier, n'ont pour l'Avare & pour le Mathématicien que la même valeur, celui-ci les comptera par deux unités égales, l'autre se les appropriera avec un plaisir égal, au lieu que l'homme sensé comptera l'écu du pauvre pour un louis, & l'écu du financier pour un liard.

## X X.

UNE autre considération qui vient à l'appui de cette estimation de la valeur morale de l'argent; c'est qu'une probabilité doit être regardée comme nulle dès qu'elle n'est que  $\frac{1}{10000}$ , c'est-à-dire, dès qu'elle est aussi petite que la crainte non sentie de la mort dans les vingt-quatre heures. On peut même dire, qu'attendu l'intensité de cette crainte de la mort qui est bien plus grande que l'intensité de tous les autres sentimens de crainte ou d'espérance, l'on doit regarder comme presque nulle, une crainte ou une espérance qui n'auroit que  $\frac{1}{1000}$  de probabilité. L'homme le plus foible pourroit tirer au sort sans aucune émotion, si le billet de mort étoit mêlé avec dix mille billets de vie; & l'homme ferme doit tirer sans crainte, si ce billet est mêlé sur mille; ainsi dans tous les cas où la probabilité est au-dessous d'un millième, on doit la regarder comme presque nulle. Or, dans notre question, la probabilité se trouvant être  $\frac{1}{1024}$  dès le dixième terme de la suite  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \frac{1}{64}, \frac{1}{128}, \frac{1}{256}, \frac{1}{512}, \frac{1}{1024}$ , il s'ensuit que moralement pensant, nous devons négliger tous les termes suivans, & borner toutes nos espérances à ce dixième terme; ce qui produit encore cinq écus pour



l'équivalent que nous avons cherché, & confirme par conséquent la justesse de notre détermination.

En réformant & abrégeant ainsi tous les calculs où la probabilité devient plus petite qu'un millième, il ne restera plus de contradiction entre le calcul mathématique & le bon sens. Toutes les difficultés de ce genre disparaissent. L'homme pénétré de cette vérité ne se livrera plus à de vaines espérances ou à de fausses craintes; il ne donnera pas volontiers son écu pour en obtenir mille, à moins qu'il ne voie clairement que la probabilité est plus grande qu'un millième. Enfin il se corrigera du frivole espoir de faire une grande fortune avec de petits moyens.

## X X I.

JUSQU'ICI je n'ai raisonné & calculé que pour l'homme vraiment sage, qui ne se détermine que par le poids de la raison; mais ne devons-nous pas faire aussi quelque attention à ce grand nombre d'hommes que l'illusion ou la passion déçoivent, & qui souvent sont fort aisés d'être déçus! n'y a-t-il pas même à perdre en présentant toujours les choses telles qu'elles sont! L'espérance, quelque petite qu'en soit la probabilité, n'est-elle pas un bien pour tous les hommes, & le seul bien des malheureux! Après avoir calculé pour le Sage, calculons donc aussi pour l'homme bien moins rare, qui jouit de ses erreurs souvent plus que de sa raison. Indépendamment des cas où faute de tous moyens, une lueur d'espoir est un souverain bien; indépendamment



de ces circonstances où le cœur agité ne peut se reposer que sur les objets de son illusion , & ne jouit que de ses desirs ; n'y a-t-il pas mille & mille occasions où la sagesse même doit jeter en avant un volume d'espérance au défaut d'une masse de bien réel ! Par exemple , la volonté de faire le bien , reconnue dans ceux qui tiennent les rênes du Gouvernement , fût-elle sans exercice , répand sur tout un peuple une somme de bonheur qu'on ne peut estimer ; l'espérance fût-elle vaine , est donc un bien réel , dont la jouissance se prend par anticipation sur tous les autres biens. Je suis forcé d'avouer que la pleine sagesse ne fait pas le plein bonheur de l'homme , que malheureusement la raison seule n'eut en tout temps qu'un petit nombre d'auditeurs froids , & ne fit jamais d'enthousiastes ; que l'homme comblé de biens , ne se trouveroit pas encore heureux s'il n'en espéroit de nouveaux ; que le superflu devient avec le temps chose très-nécessaire , & que la seule différence qu'il y ait ici entre le Sage & le non Sage , c'est que ce dernier , au moment même qu'il lui arrive une surabondance de bien , convertit ce beau superflu en triste nécessaire , & monte son état à l'égal de sa nouvelle fortune ; tandis que l'homme sage n'usant de cette surabondance que pour répandre des bienfaits & pour se procurer quelques plaisirs nouveaux , ménage la consommation de ce superflu en même temps qu'il en multiplie la jouissance.

## X X I I.

L'ÉTALAGE de l'espérance est le leurre de tous les

pipeurs d'argent. Le grand art du faiseur de loterie, est de présenter de grosses sommes avec de très-petites probabilités, bientôt enflées par le ressort de la cupidité. Ces pipeurs grossissent encore ce produit idéal en le partageant, & donnant pour un très-petit argent, dont tout le monde peut se défaire, une espérance qui, quoique bien plus petite, paroît participer de la grandeur de la somme totale. On ne sait pas que quand la probabilité est au-dessous d'un millième, l'espérance devient nulle, quelque grande que soit la somme promise, puisque toute chose, quelque grande qu'elle puisse être, se réduit à rien dès qu'elle est nécessairement multipliée par rien, comme l'est ici la grosse somme d'argent multipliée par la probabilité nulle, comme l'est en général tout nombre qui, multiplié par zéro, est toujours zéro. On ignore encore qu'indépendamment de cette réduction des probabilités à rien, dès qu'elles sont au-dessous d'un millième, l'espérance souffre un déchet successif & proportionnel à la valeur morale de l'argent, toujours moindre que sa valeur numérique, en sorte que celui dont l'espérance numérique paroît double de celle d'un autre, n'a néanmoins que  $\frac{2}{5}$  d'espérance réelle au lieu de 2; & que de même celui dont l'espérance numérique est 4, n'a que  $3\frac{6}{25}$  de cette espérance morale, dont le produit est le seul réel. Qu'au lieu de 8, ce produit n'est que  $5\frac{104}{125}$ ; qu'au lieu de 16, il n'est que  $10\frac{311}{625}$ ; au lieu de 32,  $18\frac{2799}{3125}$ ; au lieu de 64,  $34\frac{191}{15625}$ ; au lieu de 128,  $61\frac{17342}{78125}$ ; au lieu de 256,  $110\frac{77971}{390625}$ ; au lieu de 512,  $198\frac{701739}{1953125}$ ; au lieu

de 1024,  $357\frac{456276}{9765625}$ , &c. d'où l'on voit combien l'espérance morale diffère dans tous les cas de l'espérance numérique pour le produit réel qui en résulte; l'homme sage doit donc rejeter comme fausses toutes les propositions, quoique démontrées par le calcul, où la très-grande quantité d'argent semble compenser la très-petite probabilité; & s'il veut risquer avec moins de désavantage, il ne doit jamais mettre ses fonds à la grosse aventure, il faut les partager. Hasarder cent mille francs sur un seul vaisseau, ou vingt-cinq mille francs sur quatre vaisseaux, n'est pas la même chose; car on aura cent pour le produit de l'espérance morale dans ce dernier cas, tandis qu'on n'aura que quatre-vingt-un pour ce même produit dans le premier cas. C'est par cette même raison que les commerces les plus sûrement lucratifs, sont ceux où la masse du débit est divisée en un grand nombre de *Créditeurs*. Le propriétaire de la masse ne peut effuyer que de légères banqueroutes, au lieu qu'il n'en faut qu'une pour le ruiner, si cette masse de son commerce ne peut passer que par une seule main, ou même ne se partager qu'entre un petit nombre de débiteurs. Jouer gros jeu dans le sens moral, est jouer un mauvais jeu; un *Ponte au Pharaon*, qui se mettroit dans la tête de pousser toutes ses cartes jusqu'au *quinze* & le *va*, perdrait près d'un quart sur le produit de son espérance morale, car. tandis que son espérance numérique est de tirer 16, l'espérance morale n'est que de  $13\frac{104}{125}$ . Il en est de même d'une infinité d'autres exemples que



l'on pourroit donner ; & de tous il résultera toujours que l'homme sage doit mettre au hasard le moins qu'il est possible, & que l'homme prudent qui, par sa position ou son commerce, est forcé de risquer de gros fonds, doit les partager, & retrancher de ses spéculations toutes les espérances dont la probabilité est très-petite, quoique la somme à obtenir soit proportionnellement aussi grande.

## X X I I I.

L'ANALYSE est le seul instrument dont on se soit servi jusqu'à ce jour dans la science des probabilités, pour déterminer & fixer les rapports du hasard ; la Géométrie paroissoit peu propre à un ouvrage aussi délié ; cependant si l'on y regarde de près, il sera facile de reconnoître que cet avantage de l'Analyse sur la Géométrie, est tout-à-fait accidentel, & que le hasard selon qu'il est modifié & conditionné, se trouve du ressort de la géométrie aussi bien que de celui de l'analyse ; pour s'en assurer, il suffira de faire attention que les jeux & les questions de conjecture ne roulent ordinairement que sur des rapports de quantités discrètes ; l'esprit humain plus familier avec les nombres qu'avec les mesures de l'étendue les a toujours préférés ; les jeux en sont une preuve, car leurs loix sont une arithmétique continue ; pour mettre donc la Géométrie en possession de ses droits sur la science du hasard, il ne s'agit que d'inventer des jeux qui roulent sur l'étendue & sur ses rapports, ou calculer le petit nombre de ceux de cette nature qui sont déjà



trouvés ; le jeu du franc-carreau peut nous servir d'exemple : voici ses conditions qui sont fort simples.

Dans une chambre parquetée ou pavée de carreaux égaux , d'une figure quelconque , on jette en l'air un écu ; l'un des joueurs parie que cet écu après sa chute se trouvera à franc-carreau , c'est-à-dire , sur un seul carreau ; le second parie que cet écu se trouvera sur deux carreaux , c'est-à-dire , qu'il couvrira un des joints qui les séparent ; un troisième joueur parie que l'écu se trouvera sur deux joints ; un quatrième parie que l'écu se trouvera sur trois , quatre ou six joints : on demande les sorts de chacun de ces joueurs.

Je cherche d'abord le sort du premier joueur & du second ; pour le trouver ; j'inscris dans l'un des carreaux une figure semblable , éloignée des côtés du carreau , de la longueur du demi-diamètre de l'écu ; le sort du premier joueur sera à celui du second , comme la superficie de la couronne circonscrite est à la superficie de la figure inscrite ; cela peut se démontrer aisément , car tant que le centre de l'écu est dans la figure inscrite , cet écu ne peut être que sur un seul carreau , puisque par construction cette figure inscrite est par-tout éloignée du contour du carreau , d'une distance égale au rayon de l'écu ; & au contraire dès que le centre de l'écu tombe au dehors de la figure inscrite , l'écu est nécessairement sur deux ou plusieurs carreaux , puisqu'alors son rayon est plus grand que la distance du contour de cette figure inscrite au contour du carreau ; or , tous les points où peut tomber

ce

ce centre de l'écu, sont représentés dans le premier cas par la superficie de la couronne qui fait le reste du carreau; donc le fort du premier joueur est au fort du second, comme cette première superficie est à la seconde; ainsi pour rendre égal le fort de ces deux joueurs, il faut que la superficie de la figure inscrite, soit égale à celle de la Couronne, ou ce qui est la même chose, qu'elle soit la moitié de la surface totale du carreau.

Je me suis amusé à en faire le calcul, & j'ai trouvé que pour jouer à jeu égal sur des carreaux carrés, le côté du carreau doit être au diamètre de l'écu, comme  $1 : 1 - \sqrt{\frac{1}{2}}$ ; c'est-à-dire, à peu-près trois & demi fois plus grand que le diamètre de la pièce avec laquelle on joue.

Pour jouer sur des carreaux triangulaires équilatéraux, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{3 + 3\sqrt{\frac{1}{2}}}$ , c'est-à-dire, presque six fois plus grand que le diamètre de la pièce.

Sur des carreaux en losange, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{2 + \sqrt{2}}$ , c'est-à-dire, presque quatre fois plus grand.

Enfin sur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{1 + \sqrt{\frac{1}{2}}}$ , c'est-à-dire, presque double.

Je n'ai pas fait le calcul pour d'autres figures, parce

que celles-ci sont les seules dont on puisse remplir un espace sans y laisser des intervalles d'autres figures; & je n'ai pas cru qu'il fût nécessaire d'avertir que les joints des carreaux ayant quelque largeur, ils donnent de l'avantage au joueur qui parie pour le joint, & que par conséquent l'on fera bien, pour rendre le jeu encore plus égal, de donner aux carreaux carrés un peu plus de trois & demi fois, aux triangulaires six fois, aux lozanges quatre fois, & aux hexagones deux fois la longueur du diamètre de la pièce avec laquelle on joue.

Je cherche maintenant le sort du troisième joueur qui parie que l'écu se trouvera sur deux joints; & pour le trouver, j'inscris dans l'un des carreaux, une figure semblable comme j'ai déjà fait, ensuite je prolonge les côtés de cette figure inscrite jusqu'à ce qu'ils rencontrent ceux du carreau, le sort du troisième joueur sera à celui de son adversaire, comme la somme des espaces compris entre le prolongement de ces lignes & les côtés du carreau, est au reste de la surface du carreau. Ceci n'a besoin pour être pleinement démontré, que d'être bien entendu.

J'ai fait aussi le calcul de ce cas, & j'ai trouvé que pour jouer à jeu égal sur des carreaux carrés, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{1}{\sqrt{2}}$ , c'est-à-dire, plus grand d'un peu moins d'un tiers.

Sur des carreaux triangulaires équilatéraux, le côté

du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{1}{2}$ , c'est-à-dire, double.

Sur des carreaux en lozange, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ , c'est-à-dire, plus grand d'environ deux cinquièmes.

Sur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{1}{2}\sqrt{3}$ , c'est-à-dire, plus grand d'un demi-quart.

Maintenant le quatrième joueur parie que sur des carreaux triangulaires équilatéraux, l'écu se trouvera sur six joints, que sur des carreaux carrés ou en lozanges, il se trouvera sur quatre joints, & sur des carreaux hexagones, il se trouvera sur trois joints; pour déterminer son sort, je décris de la pointe d'un angle du carreau, un cercle égal à l'écu, & je dis que sur des carreaux triangulaires équilatéraux, son sort sera à celui de son adversaire, comme la moitié de la superficie de ce cercle est à celle du reste du carreau; que sur des carreaux carrés ou en lozanges, son sort sera à celui de l'autre, comme la superficie entière du cercle est à celle du reste du carreau; & que sur des carreaux hexagones, son sort sera à celui de son adversaire, comme le double de cette superficie du cercle est au reste du carreau. En supposant donc que la circonférence du cercle est au diamètre, comme 22 sont à 7; on trouvera que pour jouer à jeu égal sur des carreaux triangulaires équilatéraux, le côté



du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{\sqrt{2} \sqrt{3}}{22}$ , c'est-à-dire, plus grand d'un peu plus d'un quart.

Sur des carreaux en lozanges, le fort sera le même que sur des carreaux triangulaires équilatéraux.

Sur des carreaux carrés, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{\sqrt{11}}{7}$ , c'est-à-dire, plus grand d'environ un cinquième.

Sur des carreaux hexagones, le côté du carreau doit être au diamètre de la pièce, comme  $1 : \frac{\sqrt{21} \sqrt{3}}{44}$ , c'est-à-dire, plus grand d'environ un treizième.

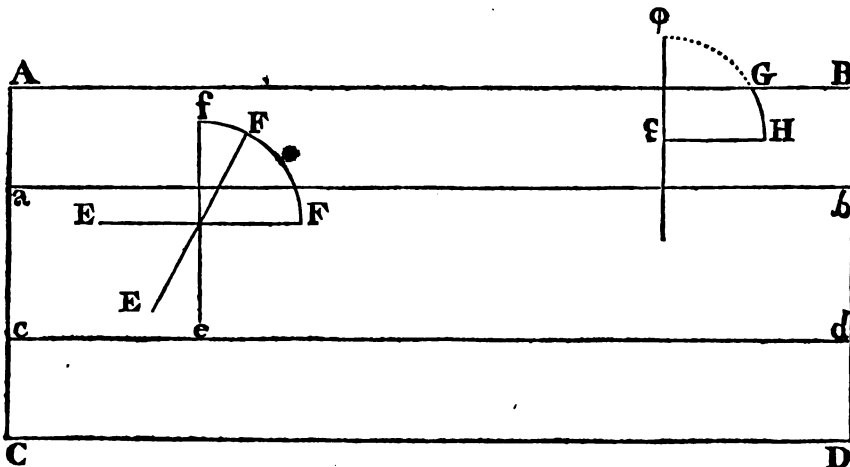
J'omets ici la solution de plusieurs autres cas, comme lorsque l'un des joueurs parie que l'écu ne tombera que sur un joint ou sur deux, sur trois, &c. ils n'ont rien de plus difficile que les précédens; & d'ailleurs on joue rarement ce jeu avec d'autres conditions que celles dont nous avons fait mention.

Mais si au lieu de jeter en l'air une pièce ronde, comme un écu, on jetoit une pièce d'une autre figure, comme une pistole d'Espagne carrée, ou une aiguille, une baguette, &c. le problème demanderoit un peu plus de géométrie, quoiqu'en général il fût toujours possible d'en donner la solution par des comparaisons d'espaces, comme nous allons le démontrer.

Je suppose que dans une chambre, dont le parquet

représentées par le quart de la circonférence du cercle dont la longueur de la baguette est le diamètre; appelant donc  $2a$  la distance  $CA$  des joints du parquet,  $C$  le quart de la circonférence du cercle dont la longueur de la baguette est le diamètre, appelant  $2b$  la longueur de la baguette, &  $f$  la longueur  $AB$  des joints, j'aurai  $f(a - b)$   $c$  pour l'expression qui représente la probabilité de ne pas croiser le joint du parquet, ou ce qui est la même chose, pour l'expression de tous les cas où le milieu de la baguette tombe au-dessous de la ligne  $ab$  & au-dessus de la ligne  $cd$ .

Mais lorsque le milieu de la baguette tombe hors de l'espace  $abcd$ , compris entre les secondes parallèles,



elle peut, suivant sa situation, croiser ou ne pas croiser le joint; de sorte que le milieu de la baguette étant, par exemple, en  $\epsilon$ , l'arc  $\phi G$  représentera toutes les situations où elle croisera le joint, & l'arc  $GH$  toutes celles où elle ne le croisera pas, & comme il en sera

de même de tous les points de la ligne  $\phi$ , j'appelle  $dx$  les petites parties de cette ligne, &  $y$  les arcs de cercle  $\phi G$ , & j'ai  $f(\int y dx)$  pour l'expression de tous les cas où la baguette croîsera, &  $f(\overline{bc - \int y dx})$  pour celle des cas où elle ne croîsera pas; j'ajoute cette dernière expression à celle trouvée ci-dessus  $f(\overline{a - b})c$ , afin d'avoir la totalité des cas où la baguette ne croîsera pas, & dès-lors je vois que le sort du premier joueur est à celui du second, comme  $ac - \int y dx : \int y dx$ .

Si l'on veut donc que le jeu soit égal, l'on aura  $ac = 2 \int y dx$  ou  $a = \frac{\int y dx}{\frac{1}{2}c}$ , c'est-à-dire, à l'aire d'une partie de cycloïde, dont le cercle générateur a pour diamètre  $2b$  longueur de la baguette; or, on fait que cette aire de cycloïde est égale au carré du rayon, donc  $a = \frac{bb}{\frac{1}{2}c}$ , c'est-à-dire, que la longueur de la baguette doit faire à peu-près les trois quarts de la distance des joints du parquet.

La solution de ce premier cas nous conduit aisément à celle d'un autre qui d'abord auroit paru plus difficile; qui est de déterminer le sort de ces deux joueurs dans une chambre pavée de carreaux carrés, car en inscrivant dans l'un des carreaux carrés, un carré éloigné par-tout des côtés du carreau de la longueur  $b$ , l'on aura d'abord  $(\overline{a - b})^2$  pour l'expression d'une partie des cas où la baguette ne croîsera pas le joint; ensuite on trouvera

$(\overline{2a-b}) \int y dx$  pour celle de tous les cas où elle croîtra, & enfin  $cb(\overline{2a-b}) - (\overline{2a-b}) \int y dx$  pour le reste des cas où elle ne croîtra pas; ainsi le fort du premier joueur est à celui du second, comme  $c(\overline{a-b})^2 + cb(\overline{2a-b}) - (\overline{ca-b}) \int y dx : (\overline{2a-b}) \int y dx$ .

Si l'on veut donc que le jeu soit égal, l'on aura  $c(\overline{a-b})^2 + cb(\overline{2a-b}) = (\overline{2a-b})^2 \int y dx$  ou  $\frac{\frac{1}{2}caa}{2a-b} = \int y dx$ ; mais comme nous l'avons vu ci-dessus,  $\int y dx = bb$ ; donc  $\frac{\frac{1}{2}caa}{2a-b} = bb$ ; ainsi le côté du carreau doit être à la longueur de la baguette, à peu-près comme  $\frac{41}{22} : 1$ , c'est-à-dire, pas tout-à-fait double. Si l'on jouoit donc sur un damier avec une aiguille dont la longueur seroit la moitié de la longueur du côté des carrés du damier, il y auroit de l'avantage à parier que l'aiguille croîtra les joints.

On trouvera par un calcul semblable, que si l'on joue avec une pièce de monnoie carrée, la somme des sorts fera au fort du joueur qui parie pour le joint, comme  $aac : 4abb \sqrt{\frac{1}{2}} - b^3 - \frac{1}{2}Ab$ ,  $A$  marque ici l'excès de la superficie du cercle circonscrit au carré, &  $b$  la demi-diagonale de ce carré.

Ces exemples suffisent pour donner une idée des jeux que l'on peut imaginer sur les rapports de l'étendue;  
l'on



l'on pourroit se proposer plusieurs autres questions de cette espèce, qui ne laisseroient pas d'être curieuses & même utiles : si l'on demandoit, par exemple, combien l'on risque à passer une rivière sur une planche plus ou moins étroite; quelle doit être la peur que l'on doit avoir de la foudre ou de la chute d'une bombe, & nombre d'autres problèmes de conjecture, où l'on ne doit considérer que le rapport de l'étendue, & qui par conséquent appartiennent à la Géométrie tout autant qu'à l'Analyse.

## X X I V.

DÈS les premiers pas qu'on fait en Géométrie, on trouve l'Infini, & dès les temps les plus reculés, les Géomètres l'ont entrevu; la quadrature de la parabole & le traité de *Numero arenæ* d'Archimède, prouvent que ce grand homme avoit des idées de l'infini, & même des idées telles qu'on les doit avoir; on a étendu ces idées, on les a maniées de différentes façons, enfin on a trouvé l'art d'y appliquer le calcul : mais le fond de la métaphysique de l'infini n'a point changé, & ce n'est que dans ces derniers temps que quelques Géomètres nous ont donné sur l'infini des vues différentes de celles des Anciens, & si éloignées de la nature des choses & de la vérité, qu'on l'a méconnue jusque dans les Ouvrages de ces grands Mathématiciens. De-là sont venues toutes les oppositions, toutes les contradictions qu'on a fait souffrir au calcul infinitésimal; de-là sont venues les

*Supplément. Tome IV.*

O

disputes entre les Géomètres sur la façon de prendre ce calcul , & sur les principes dont il dérive ; on a été étonné des espèces de prodiges que ce calcul opéroit , cet étonnement a été suivi de confusion ; on a cru que l'infini produisoit toutes ces merveilles ; on s'est imaginé que la connoissance de cet infini avoit été refusée à tous les siècles & réservée pour le nôtre ; enfin on a bâti sur cela des systèmes qui n'ont servi qu'à obscurcir les idées. Disons donc ici deux mots de la nature de cet infini , qui en éclairant les hommes semble les avoir éblouis.

Nous avons des idées nettes de la grandeur , nous voyons que les choses en général peuvent être augmentées ou diminuées , & l'idée d'une chose , devenue plus grande ou plus petite , est une idée qui nous est aussi présente & aussi familière que celle de la chose même ; une chose quelconque nous étant donc présentée ou étant seulement imaginée , nous voyons qu'il est possible de l'augmenter ou de la diminuer ; rien n'arrête , rien ne détruit cette possibilité , on peut toujours concevoir la moitié de la plus petite chose , & le double de la plus grande chose ; on peut même concevoir qu'elle peut devenir cent fois , mille fois , cent mille fois plus petite ou plus grande ; & c'est cette possibilité d'augmentation sans bornes , en quoi consiste la véritable idée qu'on doit avoir de l'infini ; cette idée nous vient de l'idée du fini ; une chose finie est une chose qui a des termes , des bornes ; une chose infinie n'est que cette même chose finie à laquelle nous ôtons ces termes & ces bornes ; ainsi l'idée de l'infini

n'est qu'une idée de privation, & n'a point d'objet réel. Ce n'est pas ici le lieu de faire voir que l'espace, le temps, la durée, ne sont pas des infinis réels; il nous suffira de prouver qu'il n'y a point de nombre actuellement infini ou infiniment petit, ou plus grand ou plus petit qu'un infini, &c.

Le nombre n'est qu'un assemblage d'unités de même espèce; l'unité n'est point un nombre, l'unité désigne une seule chose en général; mais le premier nombre 2, marque non-seulement deux choses, mais encore deux choses semblables, deux choses de même espèce; il en est de même de tous les autres nombres: or ces nombres ne sont que des représentations, & n'existent jamais indépendamment des choses qu'ils représentent; les caractères qui les désignent ne leur donnent point de réalité, il leur faut un sujet ou plutôt un assemblage de sujets à représenter, pour que leur existence soit possible; j'entends leur existence intelligible, car ils n'en peuvent avoir de réelle; or un assemblage d'unités ou de sujets ne peut jamais être que fini, c'est-à-dire, qu'on pourra toujours assigner les parties dont il est composé; par conséquent le nombre ne peut être infini quelque augmentation qu'on lui donne.

Mais, dira-t-on, le dernier terme de la suite naturelle 1, 2, 3, 4, &c. n'est-il pas infini! n'y a-t-il pas des derniers termes d'autres suites encore plus infinis que le dernier terme de la suite naturelle! il paroît qu'en général les nombres doivent à la fin devenir infinis, puisqu'ils

sont toujours susceptibles d'augmentation ! A cela je réponds, que cette augmentation dont ils sont susceptibles, prouve évidemment qu'ils ne peuvent être infinis ; je dis de plus, que dans ces suites il n'y a point de dernier terme ; que même leur supposer un dernier terme, c'est détruire l'essence de la suite qui consiste dans la succession des termes qui peuvent être suivis d'autres termes, & ces autres termes encore d'autres ; mais qui tous sont de même nature que les précédens, c'est-à-dire tous finis, tous composés d'unités ; ainsi lorsqu'on suppose qu'une suite a un dernier terme, & que ce dernier terme est un nombre infini, on va contre la définition du nombre & contre la loi générale des suites.

La plupart de nos erreurs en métaphysique, viennent de la réalité que nous donnons aux idées de privation ; nous connoissons le fini, nous y voyons des propriétés réelles, nous l'en dépouillons, & en le considérant après ce dépouillement, nous ne le reconnoissons plus, & nous croyons avoir créé un être nouveau, tandis que nous n'avons fait que détruire quelque partie de celui qui nous étoit anciennement connu.

On ne doit donc considérer l'infini, soit en petit, soit en grand, que comme une privation, un retranchement à l'idée du fini, dont on peut se servir comme d'une supposition qui, dans quelque cas, peut aider à simplifier les idées ; & doit généraliser leurs résultats dans la pratique des Sciences ; ainsi tout l'art se réduit à tirer parti de cette supposition, en tâchant de l'appliquer aux sujets



que l'on considère. Tout le mérite est donc dans l'application, en un mot dans l'emploi qu'on en fait.

X X V.

TOUTES nos connoissances sont fondées sur des rapports & des comparaisons, tout est donc relation dans l'Univers; & dès-lors tout est susceptible de mesure, nos idées même étant toutes relatives n'ont rien d'absolu. Il y a, comme nous l'avons démontré, des degrés différens de probabilités & de certitude. Et même l'évidence a plus ou moins de clarté, plus ou moins d'intensité, selon les différens aspects, c'est-à-dire, suivant les rapports sous lesquels elle se présente; la vérité transmise & comparée par différens esprits, paroît sous des rapports plus ou moins grands, puisque le résultat de l'affirmation, ou de la négation d'une proposition par tous les hommes en général, semble donner encore du poids aux vérités les mieux démontrées & les plus indépendantes de toute convention.

Les propriétés de la matière qui nous paroissent évidemment distinctes les unes des autres, n'ont aucune relation entr'elles; l'étendue ne peut se comparer avec la pesanteur, l'impénétrabilité avec le temps, le mouvement avec la surface, &c. Ces propriétés n'ont de commun que le sujet qui les lie, & qui leur donne l'être; chacune de ces propriétés considérée séparément, demande donc une mesure de son genre, c'est-à-dire, une mesure différente de toutes les autres.

*Mesures Arithmétiques.*

IL n'étoit donc pas possible de leur appliquer une mesure commune qui fût réelle, mais la mesure intellectuelle s'est présentée naturellement; cette mesure est le nombre qui, pris généralement, n'est autre chose que *l'ordre des quantités*: c'est une mesure universelle & applicable à toutes les propriétés de la matière, mais elle n'existe qu'autant que cette application lui donne de la réalité, & même elle ne peut être conçue indépendamment de son sujet; cependant on est venu à bout de la traiter comme une chose réelle, on a représenté les nombres par des caractères arbitraires, auxquels on a attaché les idées de relation prises du sujet, & par ce moyen on s'est trouvé en état de mesurer leurs rapports, sans aucun égard aux relations des quantités qu'ils représentent.

Cette mesure est même devenue plus familière à l'esprit humain que les autres mesures; c'est en effet le produit pur de ses réflexions; celles qu'il fait sur les mesures d'un autre genre, ont toujours pour objet la matière, & tiennent souvent des obscurités qui l'environnent. Mais ce nombre, cette mesure qui, dans l'abstrait, nous paroît si parfaite a bien des défauts dans l'application, & souvent la difficulté des problèmes dans les Sciences mathématiques, ne vient que de l'emploi forcé & de l'application contrainte qu'on est obligé de faire d'une mesure numérique absolument trop longue ou trop courte; les nombres sourds, les quantités qui ne peuvent s'intégrer, & toutes

les approximations prouvent l'imperfection de la mesure, & plus encore la difficulté des applications.

Néanmoins il n'étoit pas permis aux hommes de rendre dans l'application cette mesure numérique parfaite à tous égards, il auroit fallu pour cela que nos connoissances sur les différentes propriétés de la matière, se fussent trouvées être du même ordre, & que ces propriétés elles-mêmes eussent eu des rapports analogues, accord impossible & contraire à la nature de nos sens, dont chacun produit une idée d'un genre différent & incommensurable.

## X X V I.

MAIS on auroit pu manier cette mesure avec plus d'adresse, en traitant les rapports des nombres d'une manière plus commode & plus heureuse dans l'application; ce n'est pas que les loix de notre arithmétique ne soient très-bien entendues, mais leurs principes ont été posés d'une manière trop arbitraire, & sans avoir égard à ce qui étoit nécessaire pour leur donner une juste convenance avec les rapports réels des quantités.

L'expression de la marche de cette mesure numérique, autrement l'échelle de notre arithmétique, auroit pu être différente, le nombre 10 étoit peut être moins propre qu'un autre nombre à lui servir de fondement, car pour peu qu'on y réfléchisse, on aperçoit aisément que toute notre arithmétique roule sur ce nombre 10 & sur ses puissances, c'est-à-dire, sur ce même nombre 10 multiplié par lui-même; les autres nombres primitifs ne sont

que les signes de la quotité, ou les coefficients & les indices de ces puissances, en sorte que tout nombre est toujours un multiple, ou une somme de multiples des puissances de 10; pour le voir clairement, on doit remarquer que la suite des puissances de dix,  $10^0, 10^1, 10^2, 10^3, 10^4$ , &c. est la suite des nombres 1, 10, 100, 1000, 10000, &c. & qu'ainsi un nombre quelconque, comme *huit mille six cents quarante-deux*, n'est autre chose que  $8 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 2 \times 10^0$ ; c'est-à-dire, une suite de puissances de 10, multipliée par différens coefficients; dans la notation ordinaire, la valeur des places de droite à gauche, est donc toujours proportionnelle à cette suite  $10^0, 10^1, 10^2, 10^3$ , &c. & l'uniformité de cette suite a permis que dans l'usage, on pût se contenter des coefficients, & sous-entendre cette suite de 10 aussi-bien que les signes + qui, dans toute collection de choses déterminées & homogènes, peuvent être supprimés; en sorte que l'on écrit simplement 8642.

Le nombre 10 est donc la racine de tous les autres nombres entiers, c'est-à-dire, la racine de notre échelle d'arithmétique ascendante; mais ce n'est que depuis l'invention des fractions décimales, que 10 est aussi la racine de notre échelle d'arithmétique descendante; les fractions  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ , &c. ou  $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$ , &c. toutes les fractions en un mot dont on s'est servi jusqu'à l'invention des décimales, & dont on se sert encore tous les jours, n'appartiennent pas à la même échelle d'arithmétique, ou plutôt donnent chacune une nouvelle échelle; & de-là sont venus les  
embarras



embarras du calcul, les réductions à moindres termes, le peu de rapidité des convergences dans les suites, & souvent la difficulté de les sommer; en sorte que les fractions décimales ont donné à notre échelle d'arithmétique une partie qui lui manquoit, & à nos calculs l'uniformité nécessaire pour les comparaisons immédiates; c'est-là tout le parti qu'on pouvoit tirer de cette idée.

Mais ce nombre 10, cette racine de notre échelle d'arithmétique, étoit-elle ce qu'il y avoit de mieux? pourquoi l'a-t-on préféré aux autres nombres, qui tous pouvoient aussi être la racine d'une échelle d'arithmétique? on peut imaginer que la conformation de la main a déterminé plutôt qu'une connoissance de réflexion. L'homme a d'abord compté par ses doigts, le nombre 10 a paru lui appartenir plus que les autres nombres, & s'est trouvé le plus près de ses yeux; on peut donc croire que ce nombre dix a eu la préférence, peut-être sans aucune autre raison; il ne faut, pour en être persuadé, qu'examiner la nature des autres échelles, & les comparer avec notre échelle denaire.

Sans employer des caractères, il seroit aisé de faire une bonne échelle denaire, bien raisonnée, par les inflexions & les différens mouvemens des doigts & des deux mains, échelle qui suffiroit à tous les besoins dans la vie civile, & à toutes les indications nécessaires; cette arithmétique est même naturelle à l'homme; & il est probable qu'elle a été & qu'elle sera encore souvent en usage.

parce qu'elle est fondée sur un rapport physique & invariable, qui durera autant que l'espèce humaine, & qu'elle est indépendante du temps & de la réflexion que les arts présupposent.

Mais en prenant même notre échelle denaire dans la perfection que l'invention des caractères lui a procurée, il est évident que comme on compte jusqu'à neuf, après quoi on recommence en joignant le deuxième caractère au premier, & ensuite le second au second, puis le deuxième au troisième, &c. on pourroit au lieu d'aller jusqu'à neuf, n'aller que jusqu'à huit, & de-là recommencer, ou jusqu'à sept ou jusqu'à quatre, ou même n'aller qu'à deux; mais par la même raison, il étoit libre d'aller au-delà de dix avant que de recommencer, comme jusqu'à onze, jusqu'à douze, jusqu'à soixante, jusqu'à cent, &c. & de-là on voit clairement que plus les échelles sont longues, & moins les calculs tiennent de place; de sorte que dans l'échelle centenaire, où on emploïroit cent différens caractères, il n'en faudroit qu'un, comme *C*, pour exprimer cent; dans l'échelle duodenaire, où l'on se serviroit de douze différens caractères il en faudroit deux, savoir 8, 4; dans l'échelle denaire il en faut trois, savoir, 1, 0, 0; dans l'échelle quaternaire, où l'on n'emploïroit que les quatre caractères 0, 1, 2 & 3, il en faudroit quatre, savoir, 1, 2, 1, 0; dans l'échelle trinaire, cinq, savoir, 1, 0, 2, 0, 1; & enfin dans l'échelle binaire, sept, savoir, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0 pour exprimer cent.

## X X V I I.

MAIS de toutes ces échelles, quelle est la plus commode, quelle est celle qu'on auroit dû préférer ! d'abord il est certain que la denaire est plus expéditive que toutes celles qui sont au-dessous, c'est-à-dire, plus expéditive que les échelles qui ne s'éleveroient que jusqu'à neuf, ou jusqu'à huit ou sept, ou &c. puisque les nombres y occupent moins de place; toutes ces échelles inférieures tiennent donc plus ou moins du défaut d'une trop longue expression, défaut qui n'est d'ailleurs compensé par aucun avantage que celui de n'employer que deux caractères 1 & 0 dans l'arithmétique binaire, trois caractères 2, 1 & 0 dans la trinaire, quatre caractères 3, 2, 1 & 0 dans l'échelle quaternaire, &c. ce qui à le prendre dans le vrai n'en est pas un, puisque la mémoire de l'homme en retient fort aisément un plus grand nombre, comme dix ou douze, & plus encore s'il le faut.

Il est aisé de conclure de-là, que tous les avantages que Leibnitz a supposés à l'arithmétique binaire, se réduisent à expliquer son énigme Chinoise; car, comment seroit-il possible d'exprimer de grands nombres par cette échelle, comment les manier, & quelle voie d'abrégé ou de faciliter des calculs dont les expressions sont trop étendues !

Le nombre dix a donc été préféré avec raison à tous ses subalternes, mais nous allons voir qu'on ne devoit pas lui accorder cet avantage sur tous les autres nombres supérieurs. Une arithmétique dont l'échelle auroit eu le

nombre douze pour racine, auroit été bien plus comode, les grands nombres auroient occupé moins de place, & en même temps les fractions auroient été plus rondes; les hommes ont si bien senti cette vérité, qu'après avoir adopté l'arithmétique denaire, ils ne laissent pas que de se servir de l'échelle duodenaire; on compte souvent par douzaines, par douzaines de douzaines ou grosses; le pied est dans l'échelle duodenaire la troisième puissance de la ligne, le pouce la seconde puissance. On prend le nombre douze pour l'unité; l'année se divise en douze mois, le jour en douze heures, le zodiaque en douze signes, le sou en douze deniers; toutes les plus petites ou dernières mesures affectent le nombre douze, parce qu'on peut le diviser par deux, par trois, par quatre & par six; au lieu que dix ne peut se diviser que par deux & par cinq, ce qui fait une différence, essentielle dans la pratique pour la facilité des calculs & des mesures. Il ne faudroit dans cette échelle que deux caractères de plus, l'un pour marquer dix, & l'autre pour marquer onze; au moyen de quoi l'on auroit une arithmétique bien plus aisée à manier que notre arithmétique ordinaire.

On pourroit au lieu de douze, prendre pour racine de l'échelle, quelque nombre, comme vingt-quatre ou trente-six qui eussent de plus grands avantages encore pour la division, c'est-à-dire, un plus grand nombre de parties aliquotes que le nombre douze; en ce cas il faudroit quatorze caractères nouveaux pour l'échelle de vingt-



quatre, & vingt-six caractères pour celle de trente-six, qu'on seroit obligé de retenir par mémoire, mais cela ne seroit aucune peine, puisqu'on retient si facilement les vingt-quatre lettres de l'alphabet lorsqu'on apprend à lire.

J'avoue que l'on pourroit faire une échelle d'arithmétique, dont la racine seroit si grande, qu'il faudroit beaucoup de temps pour en apprendre tous les caractères; l'alphabet des Chinois est si mal entendu ou plutôt si nombreux, qu'on passe sa vie à apprendre à lire. Cet inconvénient est le plus grand de tous; ainsi l'on a parfaitement bien fait d'adopter un alphabet de peu de lettres, & une racine d'arithmétique de peu d'unités, & c'est déjà une raison de préférer douze à de très-grands nombres dans le choix d'une échelle d'arithmétique; mais ce qui doit décider en sa faveur, c'est que dans l'usage de la vie, les hommes n'ont pas besoin d'une si grande mesure, ils ne pourroient même la manier aisément, il en faut une qui soit proportionnée à leur propre grandeur, à leurs mouvemens & aux distances qu'ils peuvent parcourir. Douze doit déjà être bien grand, puisque dix nous suffit, & vouloir se servir d'un beaucoup plus grand nombre pour racine de notre échelle d'usage, ce seroit vouloir mesurer à la lieue la longueur d'un appartement.

Les Astronomes qui ont toujours été occupés de grands objets, & qui ont eu de grandes distances à mesurer, ont pris soixante pour la racine de leur échelle d'arithmétique, & ils ont adopté les caractères de l'échelle

ordinaire pour coëfficient, cette mesure expédie & arrive très-promptement à une grande précision; ils comptent par degrés, minutes, secondes, tierces, &c. c'est-à-dire, par les puissances successives de soixante; les coëfficiens sont tous les nombres plus petits que soixante; mais comme cette échelle n'est en usage que dans certains cas, & qu'on ne s'en sert que pour des calculs simples; on a négligé d'exprimer chaque nombre par un seul caractère, ce qui cependant est essentiel pour conserver l'analogie avec les autres échelles & pour fixer la valeur des places. Dans cette arithmétique les grands nombres occupent moins d'espace, mais outre l'incommodité des cinquante nouveaux caractères, les raisons que j'ai données ci-dessus, doivent faire préférer, dans l'usage ordinaire, l'arithmétique de douze.

Il seroit même fort à souhaiter qu'on voulût substituer cette échelle à l'échelle denaire, mais à moins d'une refonte générale dans les Sciences, il n'est guère permis d'espérer qu'on change jamais notre arithmétique, parce que toutes les grandes pièces de calcul, les tables des tangentes, des sinus, des logarithmes, les éphémérides, &c. sont faites sur cette échelle, & que l'habitude d'arithmétique, comme l'habitude de toutes les choses qui sont d'un usage universel & nécessaire, ne peut être réformée que par une loi qui abrogeroit l'ancienne coutume, & contraindrait les peuples à se servir de la nouvelle méthode.

Après tout, il seroit fort aisé de ramener tous les

calculs à cette échelle, & le changement des tables ne demanderoit pas beaucoup de temps, car en général il n'est pas difficile de transporter un nombre d'une échelle d'arithmétique dans une autre, & de trouver son expression. Voici la manière de faire cette opération.

Tout nombre dans une échelle donnée, peut être exprimé par une suite.

$$a x^n + b x^{n-1} + c x^{n-2} + d x^{n-3} + \&c.$$

$x$  représente la racine de l'échelle arithmétique;  $n$  la plus haute puissance de cette racine, ou, ce qui est la même chose, le nombre des places moins 1;  $a, b, c, d$ , sont les coefficients ou les signes de la quotité. Par exemple, 1738 dans l'échelle denaire donnera  $x=10$ ,  $n=4-1=3$ ,  $a=1$ ,  $b=7$ ,  $c=3$ ,  $d=8$ ; en sorte que  $a x^n + b x^{n-1} + c x^{n-2} + d x^{n-3}$  sera

$$1.10^3 + 7.10^2 + 3.10^1 + 8.10^0 = \\ 1000 + 700 + 30 + 8 = 1738.$$

L'expression de ce même nombre dans une autre échelle arithmétique, sera  $m (x \pm y)^n + p (x \pm y)^{n-1} + q (x \pm y)^{n-2} + r (x \pm y)^{n-3}$ .

$y$  représente la différence de la racine de l'échelle proposée, & de la racine de l'échelle demandée;  $y$  est donc donnée aussi-bien que  $x$ . On déterminera  $\nu$ , en faisant le nombre proposé  $a x^n + b x^{n-1} + c x^{n-2} + d x^{n-3} \&c.$  égal  $(x+y)^\nu$  ou  $A=B^\nu$ ; car en passant aux logarithmes, on aura  $\nu = \frac{l.A}{l.B}$ . Pour déterminer les coefficients  $m, p, q, r$ , il n'y aura qu'à diviser le nombre

proposé  $A$  par  $(x \pm y)^r$ , & faire  $m$  égal au quotient en nombres entiers; ensuite diviser le reste par  $(x \pm y)^{r-1}$ , & faire  $p$  égal au quotient en nombres entiers; & de même diviser le reste par  $(x \pm y)^{r-2}$ , & faire  $q$  égal au quotient en nombres entiers, & ainsi de suite jusqu'au dernier terme.

Par exemple, si l'on demande l'expression dans l'échelle arithmétique quinaire du nombre 1738 de l'échelle denaire.

$x = 10$ ,  $y = -5$ ,  $A = 1738$ ,  $B = 5$ ; donc,

$$v = \frac{\log. 1738}{\log. 5} = \frac{3. 2400498}{0. 6989700} = 4 \text{ en nombres entiers.}$$

Je divise 1738 par  $5^4$  ou 625, le quotient en nombres entiers est  $2 = m$ ; ensuite je divise le reste 488 par  $5^3$  ou 125, le quotient en nombres entiers est  $3 = p$ ; & de même je divise le reste 113 par  $5^2$  ou 25, le quotient en nombres entiers est  $4 = q$ ; & divisant encore le reste 13 par  $5^1$ , le quotient est  $2 = r$ ; & enfin divisant le dernier reste 3 par  $5^0 = 1$ , le quotient est  $3 = s$ ; ainsi l'expression du nombre 1738 de l'échelle denaire, sera 23423 dans l'échelle arithmétique quinaire.

Si l'on demande l'expression du même nombre 1738 de l'échelle denaire dans l'échelle arithmétique duodenaire; on aura  $x = 10$ ,  $y = 2$ ,  $A = 1738$ ,  $B = 12$ ; donc  $v = \frac{\log. 1738}{\log. 12} = \frac{3. 2400498}{1. 0791812} = 3$  en nombres entiers. Je divise 1738 par  $12^3$  ou 1728, le quotient en nombres entiers est  $1 = m$ ; ensuite je divise le reste 10 par  $12^2$ , le quotient en nombres entiers est  $0 = p$ , & de même  
je

je divise ce reste 10 par  $12^1$ , le quotient en nombres entiers est  $0=q$ ; & enfin je divise encore ce reste 10 par  $12^0$ , le quotient est  $10=r$ ; le nombre 1738 de l'échelle denaire sera donc  $100K$  dans l'échelle duodenaire, en supposant que le caractère  $K$  exprime le nombre 10.

Si l'on veut avoir l'expression de ce nombre 1738 dans l'échelle arithmétique binaire, on aura  $y=-8$ ,  $B=2$ ,  $\nu = \frac{\log. 1738}{\log. 2} = \frac{3.2400408}{0.3010300} = 10$  en nombres entiers; je divise 1738 par  $2^{10}$  ou 1024, le quotient en nombres entiers est  $1=m$ , puis je divise le reste 714 par  $2^9$  ou 512, le quotient est  $1=p$ ; de même je divise le reste 202 par  $2^8$  ou 256, le quotient est  $0=q$ ; je divise encore ce reste 202 par  $2^7$  ou 128, le quotient est  $1=r$ , de même le reste 74 divisé par  $2^6$  ou 64, donne  $1=s$ , & le reste 10 divisé par  $2^5$  ou 32, donne  $0=t$ , & ce même reste 10 divisé par  $2^4$  ou 16, donne encore  $0=u$ ; mais ce même reste 10 divisé par  $2^3$  ou 8, donne  $1=w$ , & le reste 2 divisé par  $2^2$  ou 4, donne  $0=x$ ; mais ce même reste 2 divisé par  $2^1$ , donne  $1=y$ , & le reste 0 divisé par  $2^0$  ou 1, donne  $0=z$ . Donc le nombre 1738 de l'échelle denaire, sera 11011001010 dans l'échelle binaire; il en sera de même de toutes les autres échelles arithmétiques.

L'on voit qu'au moyen de cette formule, on peut ramener aisément une échelle d'arithmétique quelconque, à telle autre échelle qu'on voudra, & que par conséquent



on pourroit ramener tous les calculs & comptes faits à l'échelle duodenaire : & puisque cela est si facile, qu'il me soit permis d'ajouter encore un mot des avantages qui résulteroient de ce changement ; le toisé, l'arpentage & tous les arts de mesure, où le pied, le pouce & la ligne sont employés, deviendroient bien plus faciles, parce que ces mesures se trouveroient dans l'ordre des puissances de douze, & par conséquent feroient partie nécessaire de l'échelle, & partie qui sauteroit aux yeux ; tous les arts & métiers, où le tiers, le quart & le demi-tiers se présentent souvent, trouveroient plus de facilité dans toutes leurs applications, ce qu'on gagneroit en arithmétique se pourroit compter au centuple de profit pour les autres Sciences & pour les Arts.

## X X V I I I.

NOUS avons vu qu'un nombre peut toujours, dans toutes les échelles d'arithmétique, être exprimé par les puissances successives d'un autre nombre, multipliées par des coefficients qui fussent pour nous indiquer le nombre cherché, quand par l'habitude on s'est familiarisé avec les puissances du nombre sous-entendu ; cette manière, toute générale qu'elle est, ne laisse pas d'être arbitraire comme toutes les autres qu'on pourroit & qu'il feroit même facile d'imaginer.

Les jetons, par exemple, se réduisent à une échelle dont les puissances successives au lieu de se placer de droite à gauche, comme dans l'arithmétique ordinaire,

se mettent du bas en haut chacune dans une ligne, où il faut autant de jetons qu'il y a d'unités dans les coefficients; cet inconvénient de la quantité de jetons, vient de ce qu'on n'emploie qu'une seule figure ou caractère, & c'est pour y remédier en partie qu'on abrège dans la même ligne en marquant les nombres 5, 50, 500, &c. par un seul jeton séparé des autres. Cette façon de compter est très-ancienne, & elle ne laisse pas d'être utile; les femmes & tant d'autres gens qui ne savent ou ne veulent pas écrire, aiment à manier des jetons, ils plaisent par l'habitude, on s'en sert au jeu, c'en est assez pour les mettre en faveur.

Il seroit facile de rendre plus parfaite cette manière d'arithmétique, il faudroit se servir de jetons de différentes figures, de dix, neuf, ou mieux encore de douze figures, toutes de valeur différente, on pourroit alors calculer aussi promptement qu'avec la plume, & les plus grands nombres seroient exprimés comme dans l'arithmétique ordinaire, par un très-petit nombre de caractères. Dans l'Inde, les Brachmanes se servent de petites coquilles de différentes couleurs pour faire les calculs, même les plus difficiles, tels que ceux des éclipses.

On aura d'autres échelles & d'autres expressions par des loix différentes ou par d'autres suppositions; par exemple, on peut exprimer tous les nombres par un seul nombre élevé à une certaine puissance; cette supposition sert de fondement à l'invention de toutes les échelles logarithmiques possibles, & donne les logarithmes

ordinaires, en prenant 10 pour le nombre à élever, & en exprimant les puissances par les fractions décimales, car 2 peut être exprimé par  $10^{\frac{10000000}{3010300}}$ ; &c. 3 par  $10^{\frac{10000000}{4771212}}$ , &c. & en général un nombre quelconque  $n$ , peut être exprimé par un autre nombre quelconque  $m$ , élevé à une certaine puissance  $x$ . L'application de cette combinaison que nous devons à Niéper, est peut-être ce qui s'est fait de plus ingénieux & de plus utile en arithmétique; en effet, ces nombres logarithmiques, donnent la mesure immédiate des rapports de tous les nombres, & sont proprement les exposans de ces rapports, car les puissances d'un nombre quelconque, sont en progression géométrique; ainsi le rapport arithmétique de deux nombres étant donné, on a toujours leur rapport géométrique par leurs logarithmes, ce qui réduit toutes les multiplications & divisions à de simples additions & soustractions, & les extractions de racines à de simples partitions.

## X X I X.

*Mesures Géométriques.*

L'ÉTENDUE, c'est-à-dire, l'extension de la matière étant sujette à la variation de grandeur, a été le premier objet des mesures géométriques. Les trois dimensions de cette extension ont exigé des mesures de trois espèces différentes, qui, sans pouvoir se comparer, ne laissent pas dans l'usage de se prêter à des rapports d'ordre & de correspondance. La ligne ne peut être mesurée que

par la ligne, il en est de même de la surface & du solide, il faut une surface ou un solide pour les mesurer; cependant avec la ligne on peut souvent les mesurer tous trois par une correspondance sous-entendue de l'unité linéaire à l'unité de surface ou à l'unité de solide; par exemple, pour mesurer la surface d'un carré, il suffit de mesurer la longueur d'un des côtés, & de multiplier cette longueur par elle-même, car cette multiplication produit une autre longueur, que l'on peut représenter par un nombre qui ne manquera pas de représenter aussi la surface cherchée, puisqu'il y a le même rapport entre l'unité linéaire, le côté du carré & la longueur produite, qu'entre l'unité de surface, la surface qui ne s'étend que sur le côté du carré & la surface totale, & par conséquent on peut prendre l'une pour l'autre; il en est de même des solides, & en général toutes les fois que les mêmes rapports de nombre pourront s'appliquer à différentes qualités ou quantités, on pourra toujours les mesurer les unes par les autres, & c'est pour cela qu'on a eu raison de représenter les vitesses par des lignes, les espaces par des surfaces, &c. & de mesurer plusieurs propriétés de la matière par les rapports qu'elles ont avec ceux de l'étendue.

L'extension en longueur se mesure toujours par une ligne droite prise arbitrairement pour l'unité, avec un pied ou une toise, prise pour l'unité ou mesure juste; une longueur de cent pieds ou de cent toises, avec un demi-pied ou une demi-toise prise de même pour l'unité ou mesure juste; cent pieds & demi ou cent toises &

demie, & ainsi des autres longueurs : celles qui sont incommensurables , comme la diagonale & le côté du carré font une exception.

Mais elle est bien légitime, car elle dépend de l'incommensurabilité primordiale de la surface avec la ligne, & du défaut de correspondance en certains cas des échelles de ces mesures ; leur marche est différente, & il n'est point étonnant qu'une surface double d'une autre, appuie sur une ligne dont on ne peut trouver le rapport en nombres, avec l'autre ligne sur laquelle appuie la première surface ; car dans l'arithmétique, l'élévation aux puissances entières, comme au carré, au cube, &c, n'est qu'une multiplication ou même une addition d'unités ; elle appartient par conséquent à l'échelle d'arithmétique qui est en usage ; & la suite de toutes ces puissances doit s'y trouver & s'y trouve, mais l'extraction des racines, ou ce qui est la même chose, l'élévation aux puissances rompues, n'appartient plus à cette même échelle, & tout de même qu'on ne peut dans l'échelle denaire, exprimer la fraction  $\frac{1}{3}$ , que par une suite infinie  $\frac{0.333333}{1000000}$ , &c. on ne peut aussi exprimer les puissances rompues ou les racines  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ , &c. de plusieurs nombres, que par des suites infinies, & par conséquent ces racines ne peuvent être mesurées par la marche d'aucune échelle commune ; & comme la diagonale d'un carré est toujours la racine carrée du double d'un nombre carré, & que ce nombre double ne peut lui-même être un nombre carré, il s'ensuit que le nombre qui représente cette diagonale, ne se



trouve pas dans l'échelle d'arithmétique & ne peut s'y trouver, quoique le nombre qui représente la surface s'y trouve, parce que la surface est représentée par une puissance entière, & la diagonale par la puissance rompue  $\frac{1}{2}$  de 2, laquelle n'existe point dans notre échelle.

De la même manière qu'on mesure avec une ligne droite prise arbitrairement pour l'unité, une longueur droite, on peut aussi mesurer un assemblage de lignes droites, quelle que puisse être leur position entr'elles; aussi la mesure des figures polygones n'a-t-elle d'autre difficulté que celle d'une répétition de mesures en longueur, & d'une addition de leurs résultats; mais les courbes se refusent à cette forme, & notre unité de mesure, quelque petite qu'elle soit, est toujours trop grande pour pouvoir s'appliquer à quelques-unes de leurs parties; la nécessité d'une mesure infiniment petite s'est donc fait sentir, & a fait éclore la métaphysique des nouveaux calculs, sans lesquels, ou quelque chose d'équivalent, on auroit vainement tenté la mesure des lignes courbes.

On avoit déjà trouvé moyen de les contraindre, en les asservissant à une loi qui déterminoit l'un de leurs principaux rapports; cette équation, l'échelle de leur marche, a fixé leur nature, & nous a permis de la considérer; chaque courbe a la sienne toujours indépendante, & souvent incomparable avec celle d'une autre; c'est l'espèce algébrique qui fait ici l'office du nombre; & l'existence des relations des courbes, ou plutôt des rapports de leur marche & de leur forme, ne se voit qu'à la faveur de

cette mesure indéfinie, qu'on a su appliquer à tous leurs pas, & par conséquent à tous leurs points.

On a donné le nom de *courbes géométriques* à celles dont on a su mesurer exactement la marche, mais lorsque l'expression ou l'échelle de cette marche s'est refusée à cette exactitude, les courbes se sont appelées *courbes mécaniques*, & on n'a pu leur donner une loi comme aux autres; car les équations aux courbes mécaniques, dans lesquelles on suppose une quantité qui ne peut être exprimée que par une suite infinie, comme un arc de cercle, d'ellipse, &c. égale à une quantité finie, ne sont pas des loix de rigueur, & ne contraignent ces courbes qu'autant que la supposition de pouvoir à chaque pas former la suite infinie se trouve près de la vérité.

Les Géomètres avoient donc trouvé l'art de représenter la forme des allures de la plupart des courbes, mais la difficulté d'exprimer la marche des courbes mécaniques, & l'impossibilité de les mesurer toutes subsistoit encore en entier; & en effet, paroïssoit-il possible de connoître cette mesure infiniment petite! devoit-on espérer de pouvoir la manier & l'appliquer! On a cependant surmonté ces obstacles, on a vaincu les impossibilités apparentes, on a reconnu que des parties supposées infiniment plus petites, pouvoient & devoient avoir entr'elles des rapports finis; on a banni de la métaphysique les idées d'un infini absolu, pour y substituer celles d'un infini relatif plus traitable que l'autre, ou plutôt le seul que les hommes puissent apercevoir; cet infini relatif s'est

s'est prêté à toutes les relations d'ordre & de convenance, de grandeur & de petitesse; on a trouvé moyen de tirer de l'équation à la courbe, le rapport de ses côtés infiniment petits, avec une droite infiniment petite, prise pour l'unité; & par une opération inverse, on a su remonter de ces élémens infiniment petits, à la longueur réelle & finie de la courbe; il en est de même des surfaces & des solides, les nouvelles méthodes nous ont mis en état de tout mesurer; la Géométrie est maintenant une Science complète, & les travaux de la postérité dans ce genre, n'aboutiront guère qu'à des facilités de calcul, & à des constructions de tables d'intégrales, qu'on ira consulter au besoin.

X X X.

DANS la pratique, on a proportionné aux différentes étendues en longueur, différentes unités plus ou moins grandes, les petites longueurs se mesurent avec des pieds, des pouces, des lignes, des aunes, des toises, &c. les grandes distances se mesurent avec des lieues, des degrés, des demi-diamètres de la Terre, &c. ces différentes mesures ont été introduites pour une plus grande commodité, mais sans faire assez d'attention aux rapports qu'elles doivent avoir entr'elles; de sorte que les petites mesures sont rarement parties aliquotes des grandes; combien ne seroit-il pas à souhaiter qu'on eût fait ces unités commensurables entr'elles, & quel service ne nous en auroit-on pas rendu, si l'on avoit fixé la longueur de

ces unités par une détermination invariable; mais il en est ici comme de toutes les choses arbitraires, on saisit celle qui se présente la première & qui paroît convenir, sans avoir égard aux rapports généraux qui ont paru de tout temps aux hommes vulgaires des vérités inutiles & de pure spéculation; chaque peuple a fait & adopté ses mesures, chaque État, chaque Province a les siennes; l'intérêt & la mauvaise foi dans la société ont dû les multiplier; la valeur plus ou moins grande des choses, les a rendues plus ou moins exactes, & une partie de la science du commerce est née de ces obscurités.

Chez des peuples plus dénués d'arts, & moins éclairés pour leurs intérêts que nous ne le sommes, la multiplication des mesures n'auroit peut-être pas eu d'aussi mauvais effets; dans les pays stériles, où les terrains ne rapportent que peu, on voit rarement des procès pour des défauts de contenance, & plus rarement encore des lieues courtes & des chemins trop étroits; mais plus un terrain est précieux, plus une denrée est chère, plus aussi les mesures sont épluchées & contestées, plus on met d'art & de combinaison dans les abus qu'on en fait; la fraude est allée jusqu'à imaginer plusieurs mesures difficiles à comparer, elle a su se couvrir en mettant en avant ces embarras de convention; enfin il a fallu les lumières de plusieurs arts qui supposent de l'intelligence & de l'étude, & qui, sans les entraves de la comparaison des différentes mesures, n'auroient demandé qu'un coup-d'œil & un peu de mémoire; je veux parler du toisé & de l'arpentage, de l'art de l'Essayeur,

de celui du Changeur, & de quelques autres dont le but unique est de découvrir la vérité des mesures.

Rien ne seroit plus utile que de rapporter à quelques unités invariables toutes ces unités arbitraires, mais il faut pour cela que ces unités de mesures soient quelque chose de constant & de commun à tous les peuples, & ce ne peut être que dans la Nature même qu'on peut trouver cette convenance générale. La longueur du pendule qui bat des secondes sous l'Équateur, a toutes les conditions nécessaires pour être l'étalon universel des mesures géométriques, & ce projet pourroit nous procurer dans l'exécution, des avantages dont il est aisé de sentir toute l'étendue.

Cette mesure une fois reçue, fixe d'une manière invariable pour le présent, & détermine à jamais pour l'avenir la longueur de toutes les autres mesures; pour peu qu'on se familiarise avec elle, l'incertitude & les embarras du commerce ne peuvent manquer de disparaître; on pourra l'appliquer aux surfaces & aux solides, de la même façon qu'on y applique les mesures en usage; elle a toutes leurs commodités, & n'a aucun de leurs défauts; rien ne peut l'altérer, que des changemens qu'il seroit ridicule de prévoir; une diminution ou une augmentation dans la vitesse de la Terre autour de son axe, une variation dans la figure du globe, son attraction diminuée par l'approche d'une comète, sont des causes trop éloignées pour qu'on doive en rien craindre, & sont cependant les seules qui pourroient altérer cette unité de la mesure universelle.

La mesure des liquides n'embarrassera pas davantage



que celle des surfaces & des solides, la longueur du pendule sera la jauge universelle, & l'on viendra par ce moyen aisément à bout d'épurer cette partie du commerce si sujette à la friponnerie, par la difficulté de connoître exactement les mesures, difficulté qui en a produit d'autres, & qui a fait mal-à-propos imaginer, pour cet usage, les mesures mécaniques, & substituer les poids aux mesures géométriques pour les liquides, ce qui outre l'incertitude de la vérité des balances & de la fidélité des poids a fait naître l'embarras de la tare & la nécessité des déductions. Nous préférons, avec raison, la longueur du pendule sous l'Équateur, à la longueur du pendule en France, ou dans un autre climat. On prévient par ce choix la jalousie des Nations, & on met la postérité plus en état de retrouver aisément cette mesure. La minute-seconde est une partie du temps, dont on reconnoitra toujours la durée, puisqu'elle est une partie déterminée du temps qu'emploie la Terre à faire sa révolution sur son axe, c'est-à-dire, la quatre-vingt-six mille quatre centième partie juste; ainsi cet élément qui entre dans notre unité de mesure, ne peut y faire aucun tort.

## X X X I.

NOUS avons dit ci-devant qu'il y a des vérités de différens genres, des certitudes de différens ordres, des probabilités de différens degrés. Les vérités qui sont purement intellectuelles, comme celles de la Géométrie, se réduisent toutes à des vérités de définition; il ne s'agit, pour résoudre le problème le plus difficile, que de le

bien entendre, & il n'y a dans le calcul & dans les autres Sciences purement spéculatives, d'autres difficultés que celles de démêler ce que l'esprit humain y a confondu; prenons pour exemple la quadrature du cercle, cette question si fameuse, & qu'on a regardée long-temps comme le plus difficile de tous les problèmes; & examinons un peu ce qu'on nous demande, lorsqu'on nous propose de trouver au juste la mesure d'un cercle. Qu'est-ce qu'un cercle en Géométrie! ce n'est point cette figure que vous venez de tracer avec un compas, dont le contour n'est qu'un assemblage de petites lignes droites, lesquelles ne sont pas toutes également & rigoureusement éloignées du centre, mais qui forment différens petits angles, ont une largeur visible, des inégalités, & une infinité d'autres propriétés physiques inséparables de l'action des instrumens & du mouvement de la main qui les guide. Au contraire le cercle en Géométrie est une figure plane, comprise par une seule ligne courbe, appelée *circonférence*; de tous les points de laquelle circonférence, toutes les lignes droites menées à un seul point, qu'on appelle *centre*, sont égales entr'elles. Toute la difficulté du problème de la quadrature du cercle, consiste à bien entendre tous les termes de cette définition; car quoiqu'elle paroisse très-claire & très-intelligible, elle renferme cependant un grand nombre d'idées & de suppositions, desquelles dépend la solution de toutes les questions qu'on peut faire sur le cercle. Et pour prouver que toute la difficulté ne vient que de cette définition; supposons pour

un instant , qu'au lieu de prendre la circonférence du cercle pour une courbe , dont tous les points sont à la rigueur également éloignés du centre , nous prenions cette circonférence pour un assemblage de lignes droites aussi petites que vous voudrez ; alors cette grande difficulté de mesurer un cercle s'évanouit , & il devient aussi facile à mesurer qu'un triangle. Mais ce n'est pas là ce qu'on demande , & il faut trouver la mesure du cercle dans l'esprit de la définition. Considérons donc tous les termes de cette définition , & pour cela souvenons-nous que les Géomètres appellent un point ce qui n'a aucune partie. Première supposition qui influe beaucoup sur toutes les questions mathématiques , & qui étant combinée avec d'autres suppositions aussi peu fondées , ou plutôt de pures abstractions , ne peuvent manquer de produire des difficultés insurmontables à tous ceux qui s'éloigneront de l'esprit de ces premières définitions , ou qui ne sauront pas remonter de la question qu'on leur propose , à ces premières suppositions d'abstraction ; en un mot , à tous ceux qui n'auront appris de la Géométrie que l'usage des signes & des symboles , lesquels sont la langue & non pas l'esprit de la Science.

Mais suivons ; le point est donc ce qui n'a aucune partie , la ligne est une longueur sans largeur. La ligne droite est celle dont tous les points sont posés également ; la ligne courbe , celle dont tous les points sont posés inégalement. La superficie plane est une quantité qui a de la longueur & de la largeur sans profondeur. Les

extrémités d'une ligne sont des points; les extrémités des superficies sont des lignes; voilà les définitions ou plutôt les suppositions sur lesquelles roule toute la Géométrie, & qu'il ne faut jamais perdre de vue, en tâchant dans chaque question de les appliquer dans le sens même qui leur convient, mais en même-temps en ne leur donnant réellement que leur vraie valeur, c'est-à-dire, en les prenant pour des abstractions & non pour des réalités.

Cela posé, je dis qu'en entendant bien la définition que les Géomètres donnent du cercle, on doit être en état de résoudre toutes les questions qui ont rapport au cercle, & entr'autres la question de la possibilité ou de l'impossibilité de sa quadrature, en supposant qu'on sache mesurer un carré ou un triangle; or pour mesurer un carré, on multiplie la longueur d'un des côtés, par la longueur de l'autre côté, & le produit est une longueur qui, par un rapport sous-entendu de l'unité linéaire à l'unité de surface, représente la superficie du carré. De même pour mesurer un triangle, on multiplie sa hauteur par sa base, & on prend la moitié du produit. Ainsi pour mesurer un cercle, il faut de même multiplier la circonférence par son demi-diamètre & en prendre la moitié. Voyons donc à quoi est égale cette circonférence.

La première chose qui se présente, en réfléchissant sur la définition de la ligne courbe, c'est qu'elle ne peut jamais être mesurée par une ligne droite, puisque dans toute son étendue & dans tous les points, elle est ligne courbe, & par conséquent d'un autre genre que la ligne



droite ; en sorte que par la seule définition de la ligne bien entendue , on voit clairement que la ligne droite ne peut pas plus mesurer la ligne courbe , que celle - ci peut mesurer la ligne droite ; or la quadrature du cercle dépend , comme nous venons de le faire voir , de la mesure exacte de la circonférence , par quelque partie du diamètre prise pour l'unité ; mesure impossible , puisque le diamètre est une droite , & la circonférence une courbe : donc la quadrature du cercle est impossible.

## X X X I I.

POUR mieux faire sentir la vérité de ce que je viens d'avancer , & pour prouver d'une manière entièrement convaincante , que les difficultés des questions de Géométrie ne viennent que des définitions , & que ces difficultés ne sont pas réelles , mais dépendent absolument des suppositions qu'on a faites : changeons pour un moment quelques définitions de la Géométrie , & faisons d'autres suppositions ; appelons la circonférence d'un cercle , une ligne dont tous les points sont également posés , & la ligne droite une ligne dont tous les points sont inégalement posés , alors nous mesurerons exactement la circonférence du cercle , sans pouvoir mesurer la ligne droite : or , je vais faire voir qu'il m'est loisible de donner à la ligne droite & à cette ligne courbe ces définitions ; car la ligne droite , suivant sa définition ordinaire , est celle dont tous les points sont également posés ; & la ligne courbe , celle dont tous les points sont inégalement posés ; cela ne peut s'entendre qu'en  
imaginant



imaginant que c'est par rapport à une autre ligne droite que cette position est égale ou inégale; & de même que les Géomètres, en vertu de leurs définitions, rapportent tout à une ligne droite; je puis rapporter tout à un point en vertu de mes définitions; & au lieu de prendre une ligne droite pour l'unité de mesure, je prendrai une ligne circulaire pour cette unité, & je me trouverai par-là en état de mesurer juste la circonférence du cercle, mais je ne pourrai plus mesurer le diamètre; & comme pour trouver la mesure exacte de la superficie du cercle dans le sens des Géomètres, il faut nécessairement avoir la mesure juste de la circonférence & du diamètre, je vois clairement que dans cette supposition comme dans l'autre, la mesure exacte de la surface du cercle n'est pas possible.

C'est donc à cette rigueur des définitions de la Géométrie, qu'on doit attribuer la difficulté des questions de cette Science; & aussi nous avons vu que dès qu'on s'est départi de cette trop grande rigueur, on est venu à bout de tout mesurer, & de résoudre toutes les questions qui paroissent insolubles; car dès qu'on a cessé de regarder les courbes comme courbes en toute rigueur, & qu'on les a réduites à n'être que ce qu'elles sont en effet dans la Nature, des polygones, dont les côtés sont indéfiniment petits, toutes les difficultés ont disparu. On a rectifié les courbes, c'est-à-dire, mesuré leur longueur, en les supposant enveloppées d'un fil inextensible & parfaitement flexible, qu'on développe successivement. Voyez *Fluxions de Newton*, page 131, &c. & on a mesuré les surfaces par les mêmes suppositions, c'est-à-dire, en

changeant les courbes en polygones , dont les côtés sont indéfiniment petits.

## X X X I I I.

UNE autre difficulté qui tient de près à celle de la quadrature du cercle , & de laquelle on peut même dire que cette quadrature dépend , c'est l'incommensurabilité de la diagonale du carré avec le côté ; difficulté invincible & générale pour toutes les grandeurs , que les Géomètres appellent *incommensurables* ; il est aisé de faire sentir que toutes ces difficultés ne viennent que des définitions & des conventions arbitraires qu'on a faites , en posant les principes de l'Arithmétique & de la Géométrie ; car nous supposons en Géométrie , que les lignes croissent comme les nombres 1, 2, 3, 4, 5, &c. c'est-à-dire , suivant notre échelle d'arithmétique ; & par une correspondance sous-entendue de l'unité de surface avec l'unité linéaire , nous voyons que les surfaces des carrés croissent comme 1, 4, 9, 16, 25, &c. Par ces suppositions , il est clair que de la même façon que la suite 1, 2, 3, 4, 5, &c. est l'échelle des lignes , la suite 1, 4, 9, 16, 25, &c. est aussi l'échelle des surfaces , & que si vous interposez dans cette dernière échelle d'autres nombres , comme 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, tous ces nombres n'auront pas leurs correspondans dans l'échelle des lignes , & que par conséquent la ligne qui correspond à la surface 2 , est une ligne qui n'a point d'expression en nombres , & qui par conséquent ne peut pas être



mesurée par l'unité numérique. Il seroit inutile de prendre une partie de l'unité pour mesure, cela ne change point l'impossibilité de l'expression en nombres; car si l'on prend pour l'échelle des lignes  $\frac{1}{2}$ , 1,  $\frac{3}{2}$ , 2,  $\frac{5}{2}$ , 3,  $\frac{7}{2}$ , 4, &c. on aura pour l'échelle correspondante des surfaces  $\frac{1}{4}$ , 1,  $\frac{9}{4}$ ,  $\frac{25}{4}$ , 9,  $\frac{49}{4}$ , 16, &c. ou plutôt on aura pour l'échelle des lignes  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{4}{2}$ ,  $\frac{5}{2}$ ,  $\frac{6}{2}$ ,  $\frac{7}{2}$ ,  $\frac{8}{2}$ , &c. & pour celle des surfaces  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{4}{4}$ ,  $\frac{9}{4}$ ,  $\frac{16}{4}$ ,  $\frac{25}{4}$ ,  $\frac{36}{4}$ ,  $\frac{49}{4}$ ,  $\frac{64}{4}$ , &c. ce qui retombe dans le même cas que les échelles 1, 2, 3, 4, 5, &c. & 1, 4, 9, 16, 25, &c. de lignes & de surfaces dont l'unité est entière; & il en fera toujours de même, quelque partie de l'unité que vous preniez pour mesure, comme  $\frac{1}{3}$ , ou  $\frac{1}{5}$ , ou  $\frac{1}{7}$ , &c. les nombres incommensurables dans l'échelle ordinaire le seront toujours, parce que le défaut de correspondance de ces échelles subsistera toujours. Toute la difficulté des incommensurables ne vient donc que de ce qu'on a voulu mesurer les surfaces comme les lignes; or il est clair qu'une ligne étant supposée l'unité, vous ferez avec deux de ces unités, une ligne dont la longueur sera double; mais il n'est pas moins clair qu'avec deux carrés, dont chacun est pris de même pour l'unité, vous ne pouvez pas faire un carré. Tout cela vient de ce que la matière ayant trois différentes dimensions ou plutôt trois différens aspects sous lesquels nous la considérons, il auroit fallu trois échelles différentes d'arithmétique, l'une pour la ligne qui n'a que de la longueur, l'autre pour la superficie qui a de la longueur & de la largeur, & la troisième pour le solide qui a de la longueur, de la largeur & de la profondeur.

NOUS venons de démontrer les difficultés que les abstractions produisent dans les Sciences; il nous reste à faire voir l'utilité qu'on en peut tirer, & à examiner l'origine & la nature de ces abstractions sur lesquelles portent presque toutes nos idées scientifiques.

Comme nous avons des relations différentes avec les différens objets qui sont hors de nous, chacune de ces relations, produit un genre de sensations & d'idées différentes; lorsque nous voulons connoître la distance où nous sommes d'un objet, nous n'avons d'autre idée que celle de la longueur du chemin à parcourir, & quoique cette idée soit une abstraction, elle nous paroît réelle & complète, parce qu'en effet il ne s'agit pour déterminer cette distance que de connoître la longueur de ce chemin; mais si l'on y fait attention de plus près, on reconnoîtra que cette idée de longueur ne nous paroît réelle & complète, que parce qu'on est sûr que la largeur ne nous manquera pas, non plus que la profondeur. Il en est de même lorsque nous voulons juger de l'étendue superficielle d'un terrain, nous n'avons égard qu'à la longueur & à la largeur, sans songer à la profondeur; & lorsque nous voulons juger de la quantité solide d'un corps, nous avons égard aux trois dimensions. Il eût été fort embarrassant d'avoir trois mesures différentes, il auroit fallu mesurer la ligne par une longueur, la superficie par une autre superficie prise pour l'unité, & le solide par un autre solide. La Géométrie en se servant des abstractions, & des correspondances d'unités & d'échelles,

nous apprend à tout mesurer avec la ligne seule, & c'est dans cette vue qu'on a considéré la matière sous trois dimensions, longueur, largeur & profondeur, qui toutes trois ne sont que des lignes, dont les dénominations sont arbitraires; car si on s'étoit servi des surfaces pour tout mesurer, ce qui étoit possible, quoique moins commode que les lignes, alors au lieu de dire longueur, largeur & profondeur, on eût dit le dessus, le dessous & les côtés, & ce langage eût été moins abstrait; mais les mesures eussent été moins simples, & la Géométrie plus difficile à traiter.

Quand on a vu que les abstractions bien entendues, rendoient faciles des opérations, à la connoissance & à la perfection desquelles les idées complètes n'auroient pas pu nous faire parvenir aussi aisément; on a suivi ces abstractions aussi loin qu'il a été possible; l'esprit humain les a combinées, calculées, transformées de tant de façons, qu'elles ont formé une Science d'une vaste étendue, mais de laquelle ni l'évidence qui la caractérise par-tout, ni les difficultés qu'on y rencontre souvent, ne doivent nous étonner, parce que nous y avons mis les unes & les autres, & que toutes les fois que nous n'aurons pas abusé des définitions ou des suppositions, nous n'aurons que de l'évidence sans difficultés, & toutes les fois que nous en aurons abusé, nous n'aurons que des difficultés sans aucune évidence. Au reste, il nous convient avant de proposer une mauvaise question, qu'à moi résoudre un bon problème, & celui qui propose une question comme celle de la quadrature du cercle, abuse plus de la Géométrie, que



celui qui entreprend de la résoudre, car il a le désavantage de mettre l'esprit des autres à une épreuve que le sien n'a pu supporter, puisqu'en proposant cette question, il n'a pas vu que c'étoit demander une chose impossible.

Jusqu'ici nous n'avons parlé que de cette espèce d'abstraction qui est prise du sujet même, c'est-à-dire, d'une seule propriété de la matière, c'est-à-dire, de son extension; l'idée de la surface n'est qu'un retranchement à l'idée complète du solide; c'est-à-dire, une idée privative, une abstraction; celle de la ligne est une abstraction d'abstraction; & le point est l'abstraction totale; or toutes ces idées privatives ont rapport au même sujet & dépendent de la même qualité ou propriété de la matière, je veux dire, de son étendue; mais elles tirent leur origine d'une autre espèce d'abstraction, par laquelle on ne retranche rien du sujet, & qui ne vient que de la différence des propriétés que nous apercevons dans la matière; le mouvement est une propriété de la matière très-différente de l'étendue, cette propriété ne renferme que l'idée de la distance parcourue, & c'est cette idée de distance qui a fait naître celle de la longueur ou de la ligne. L'expression de cette idée du mouvement entre donc naturellement dans les considérations géométriques; & il y a de l'avantage à employer ces abstractions naturelles, & qui dépendent des différentes propriétés de la matière; plutôt que les abstractions purement intellectuelles, car tout en devient plus clair & plus complet.

X X X V.

On seroit porté à croire, que la pesanteur est une des

propriétés de la matière susceptibles de mesure; on a vu de tout temps des corps plus & moins pesans que d'autres, il étoit donc assez naturel d'imaginer que la matière avoit, sous des formes différentes, des degrés différens de pesanteur, & ce n'est que depuis l'invention de la machine du vide, & les expériences des pendules, qu'on est assuré que la matière est toute également pesante. On a vu, & peut-être l'a-t-on vu avec surprise, les corps les plus légers tomber aussi vite que les plus pesans dans le vide; & on a démontré, au moyen des pendules, que le poids des corps est proportionnel à la quantité de matière qu'ils contiennent; la pesanteur de la matière ne paroît donc pas être une qualité relative qui puisse augmenter & diminuer, en un mot qui puisse se mesurer.

Cependant en y faisant attention de plus près encore, on voit que cette pesanteur est l'effet d'une force répandue dans l'Univers, qui agit plus ou moins à une distance plus ou moins grande de la surface de la Terre; elle réside dans la masse même du globe, & toutes ses parties ont une portion de cette force active, qui est toujours proportionnelle à la quantité de matière qu'elles contiennent: mais elle s'exerce dans l'éloignement avec moins d'énergie; & dans le point de contact, elle agit avec une puissance infinie: donc cette qualité de la matière paroît augmenter ou diminuer par ses effets, & par conséquent elle devient un objet de mesures, mais de mesures philosophiques que le commun des hommes, dont le corps & l'esprit bornés à leur habitation terrestre, ne considérera pas comme utiles, parce qu'il ne pourra jamais en faire

un usage immédiat ; s'il nous étoit permis de nous transporter vers la Lune ou vers quelque autre planète , ces mesures seroient bientôt en pratique , car en effet nous aurions besoin , pour ces voyages , d'une mesure de pesanteur qui nous serviroit de mesure itinéraire ; mais confinés comme nous le sommes , on peut se contenter de se souvenir que la vitesse inégale de la chute des corps dans différens climats de la Terre , & les spéculations de Newton nous ont appris que , si nous en avons jamais besoin , nous pourrons mesurer cette propriété de la matière avec autant de précision que toutes les autres :

Mais autant les mesures de la pesanteur de la matière en général nous paroissent indifférentes , autant les mesures du poids de ses formes doivent nous paroître utiles , chaque forme de la matière a son poids spécifique qui la caractérise ; c'est le poids de cette matière en particulier , ou plutôt c'est le produit de la force de la gravité par la densité de cette matière. Le poids absolu d'un corps est par conséquent le poids spécifique de la matière de ce corps multiplié par la masse ; & comme dans les corps d'une matière homogène la masse est proportionnelle au volume , on peut dans l'usage , prendre l'un pour l'autre ; & de la connoissance du poids spécifique d'une matière , tirer celle du poids absolu d'un corps composé de cette matière ; savoir , en multipliant le poids spécifique par le volume , & *vice versa* de la connoissance du poids absolu d'un corps , tirer celle du poids spécifique de la matière dont ce corps est composé en divisant le poids par le volume ; c'est sur ces principes qu'est fondée la théorie  
de la

de la balance hydrostatique & celle des opérations qui en dépendent. Disons un mot sur ce sujet très - important pour les Physiciens.

Tous les corps seroient également denses si , sous un volume égal , ils contenoient le même nombre de parties , & par conséquent la différence de leurs poids ne vient que de celle de leur densité ; en comprimant l'air & le réduisant dans un espace neuf cents fois plus petit que celui qu'il occupe , on augmenteroit en même raison sa densité , & cet air comprimé se trouveroit aussi pesant que l'eau ; il en est de même des poudres , &c. La densité d'une matière est donc toujours réciproquement proportionnelle à l'espace que cette matière occupe , ainsi l'on peut très-bien juger de la densité par le volume ; car plus le volume d'un corps sera grand , par rapport au volume d'un autre corps , le poids étant supposé le même , plus la densité du premier sera petite & en même raison ; de sorte que si une livre d'eau occupe dix-neuf fois plus d'espace qu'une livre d'or , on peut en conclure que l'or est dix-neuf fois plus dense , & par conséquent dix-neuf fois plus pesant que l'eau. C'est cette pesanteur que nous avons appelée *spécifique* , & qu'il est si important de connoître , sur-tout dans les matières précieuses , comme les métaux , afin de s'assurer de leur pureté , & de pouvoir découvrir les fraudes & les mélanges qui peuvent les falsifier ; la mesure du volume est la seule qu'on puisse employer pour cet effet , celle de la densité ne tombe pas assez sous nos sens , car cette mesure de la densité dépend de la position des parties intérieures & de la

somme des vides qu'elles laissent entr'elles; nos yeux ne sont pas assez perçans pour démêler & comparer ces différens rapports de formes; ainsi nous sommes obligés de mesurer cette densité par le résultat qu'elle produit, c'est-à-dire, par le volume apparent.

La première manière qui se présente pour mesurer le volume des corps, est la géométrie des solides; un volume ne diffère d'un autre que par son extension plus ou moins grande, & dès-lors il semble que le poids des corps devient un objet des mesures géométriques; mais l'expérience a fait voir, combien la pratique de la Géométrie étoit fautive à cet égard. En effet, il s'agit de reconnoître dans des corps de figure très-irrégulière, & souvent dans de très-petits corps des différences encore plus petites, & cependant considérables par la valeur de la matière; il n'étoit donc pas possible d'appliquer aisément ici les mesures de longueur, qui d'ailleurs auroient demandé de grands calculs, quand même on auroit trouvé le moyen d'en faire usage. On a donc imaginé un autre moyen aussi sûr qu'il est aisé, c'est de plonger le volume à mesurer dans une liqueur contenue dans un vase régulier, & dont la capacité est connue & divisée par plusieurs lignes; l'augmentation du volume de la liqueur se reconnoît par ces divisions, & elle est égale au volume du solide qui est plongé dedans; mais cette façon a encore ses inconvéniens dans la pratique. On ne peut guère donner au vase la perfection de figure qui seroit nécessaire; on ne peut ôter aux divisions les inégalités qui échappent aux yeux, de sorte qu'on a eu recours à



quelque chose de plus simple & de plus certain, on s'est servi de la balance; & je n'ai plus qu'un mot à dire sur cette façon de mesurer les solides.

On vient de voir que les corps irréguliers & fort petits se refusent aux mesures de la Géométrie, quelque exactitude qu'on leur suppose; elles ne nous donnent jamais que des résultats très-imparfaits; aussi la pratique de la géométrie des solides a été obligée de se borner à la mesure des grands corps & des corps réguliers, dont le nombre est bien petit en comparaison de celui des autres corps; on a donc cherché à mesurer ces corps par une autre propriété de la matière, par leur pesanteur dans les solides de même matière, cette pesanteur est proportionnelle à l'étendue, c'est-à-dire, le poids est en même rapport que le volume; on a substitué avec raison la balance aux mesures de longueur, & par-là on s'est trouvé en état de mesurer exactement tous les petits corps de quelque figure qu'ils soient, parce que la pesanteur n'a aucun égard à la figure, & qu'un corps rond ou carré, ou de telle autre figure qu'on voudra, pèse toujours également. Je ne prétends pas dire ici que la balance n'a été imaginée que pour suppléer au défaut des mesures géométriques; il est visible qu'elle a son usage sans cela, mais j'ai voulu faire sentir combien elle étoit utile à cet égard même qui n'est qu'une partie des avantages qu'elle nous procure.

On a de tout temps senti la nécessité de connoître exactement le poids des corps; j'imaginerois volontiers que les hommes ont d'abord mesuré ces poids par les forces de leur corps; on a levé, porté, tiré des fardeaux,

& l'on a jugé du poids par les résistances qu'on a trouvées ; cette mesure ne pouvoit être que très-imparfaite , & d'ailleurs n'étant pas du même genre que le poids , elle ne pouvoit s'appliquer à tous les cas ; on a donc ensuite cherché à mesurer les poids par des poids , & de-là l'origine des balances de toutes façons , qui cependant peuvent à la rigueur se réduire à quatre espèces ; la première , qui pour peser différentes masses , demande différens poids , & qui se rapporte par conséquent à toutes les balances communes à fléau soutenu ou appuyé , à bras égaux ou inégaux , &c. la seconde , qui , pour différentes masses , n'emploie qu'un seul poids , mais des bras de longueur différente , comme toutes les espèces de statères ou balances romaines ; la troisième espèce qu'on appelle *peson* ou *balance à ressort* , n'a pas besoin de poids , & donne la pesanteur des masses par un index numéroté ; enfin la quatrième espèce est celle où l'on emploie un seul poids attaché à un fil ou à une chaîne qu'on suppose parfaitement flexible , & dont les différens angles indiquent les différentes pesanteurs des masses. Cette dernière sorte de balance ne peut être d'un usage commun , par la difficulté du calcul & même par celle de la mesure des angles ; mais la troisième sorte dans laquelle il ne faut point de poids , est la plus commode de toutes pour peser de grosses masses. Le sieur Hanin , habile Artiste en ce genre , m'en a fait une avec laquelle on peut peser trois milliers à la fois , & aussi juste que l'on pèse cinq cents livres avec une autre balance.



## DES PROBABILITÉS DE LA DURÉE DE LA VIE.

LA connoissance des probabilités de la durée de la vie, est une des choses les plus intéressantes dans l'Histoire Naturelle de l'homme; on peut la tirer des Tables de mortalité que j'ai publiées (a). Plusieurs personnes m'ont paru désirer d'en voir les résultats en détail, & les applications pour tous les âges, & je me suis déterminé à les donner ici par supplément, d'autant plus volontiers que je me suis aperçu qu'on se trompoit souvent en raisonnant sur cette matière, & qu'on tiroit même de fausses inductions des rapports que présentent ces Tables (b).

---

(a) Histoire Naturelle, tome II, pages 590 & suiv. édition in-4.<sup>o</sup>; & tome IV, pages 385 & suiv. édition in-12.

(b) Nota. Il s'est glissé plusieurs fautes, qu'il est nécessaire de corriger avant tout.

*Histoire Naturelle, second volume, édition in-quarto.*

PAGE 590, au 7.<sup>o</sup> carré de l'avant-dernière colonne transversale, 11639; lisez 11739.

Ibid. au 5.<sup>o</sup> carré de la dernière colonne transversale, 12477; lisez 13477.

Page 592, au 8.<sup>o</sup> carré de la dernière colonne transversale, 9793; lisez 9791.

Page 593, au 2.<sup>d</sup> carré de la dernière colonne transversale, 9245; lisez 9225.

Ibid. au 5.<sup>o</sup> carré de la dernière colonne transversale, 8770; lisez 8780.

Ibid. au 7.<sup>o</sup> carré de l'antépénultième colonne transversale, 158; lisez 1524

J'ai fait observer que dans ces-Tables, les nombres qui correspondent à 5, 10, 15, 20, 25, &c. années d'âges, sont beaucoup plus grands qu'ils ne doivent l'être, parce que les Curés, sur-tout ceux de la campagne, ne mettent pas sur leurs registres l'âge au juste, mais à peu-près: la plupart des payfâns ne sachant pas leur âge à une ou deux années près; on écrit 60 ans s'ils sont morts à 59 ou 61 ans; on écrit 70 ans s'ils sont morts à 69 ou 71 ans, & ainsi des autres. Il faut donc pour faire des applications exactes, commencer par corriger

---

*Page 596*, au 5.<sup>e</sup> carré de l'antépénultième colonne, 122; *lisez* 222.

*Page 597*, au 1.<sup>er</sup> carré de la dernière colonne, 2160; *lisez* 2163.

*Ibid.* au 2.<sup>d</sup> carré de la dernière colonne, 2155; *lisez* 2055.

*Page 598*, au 5.<sup>e</sup> carré de l'antépénultième colonne transversale, 50; *lisez* 60.

*Page 599*, au 4.<sup>e</sup> carré de la dernière colonne, 41; *lisez* 40.

*Histoire Naturelle, quatrième volume, édition in-douze.*

*PAGE 388*, au 1.<sup>er</sup> carré de la dernière colonne transversale, 12477; *lisez* 13477.

*Page 394*, au 6.<sup>e</sup> carré de la dernière colonne transversale, 9793; *lisez* 9791.

*Page 396*, au 4.<sup>e</sup> carré de la dernière colonne transversale, 9245; *lisez* 9225.

*Page 398*, au 1.<sup>er</sup> carré de la dernière colonne, 8770; *lisez* 8780.

*Ibid.* au 3.<sup>e</sup> carré de l'antépénultième colonne transversale, 158; *lisez* 152.

*Page 408*, au 1.<sup>er</sup> carré de l'antépénultième colonne transversale, 122; *lisez* 222.

*Page 410*, au 1.<sup>er</sup> carré de la dernière colonne, 2160; *lisez* 2163.

*Ibid.* au 2.<sup>d</sup> carré de la dernière colonne, 2155; *lisez* 2055.

*Page 414*, au 3.<sup>e</sup> carré de l'antépénultième colonne, 50; *lisez* 60.

ces termes au moyen de la suite graduelle que présentent les nombres pour les autres âges.

Il n'y a point de correction à faire jusqu'au nombre 154 qui correspond à la neuvième année, parce qu'on ne se trompe guère d'un an sur l'âge d'un enfant de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8 ans; mais le nombre 114 qui correspond à la dixième année est trop fort, aussi-bien que le nombre 100 qui correspond à la douzième, tandis que le nombre 81 qui correspond à la onzième est trop foible. Le seul moyen de rectifier ces défauts & ces excès, & d'approcher de la vérité, c'est de prendre les nombres cinq à cinq, & de les partager de manière qu'ils augmentent proportionnellement à mesure que leurs sommes vont en augmentant; & au contraire, de les partager de manière qu'ils aillent en diminuant si leurs sommes vont aussi en diminuant: par exemple, j'ajoute ensemble les cinq nombres 114, 81, 100, 73 & 73 qui correspondent dans la Table à la 10<sup>e</sup>, 11<sup>e</sup>, 12<sup>e</sup>, 13<sup>e</sup> & 14<sup>e</sup> année, leur somme est 441; je partage cette somme d'abord en cinq parties égales, ce qui me donne  $88\frac{1}{5}$ . J'ajoute de même les cinq nombres suivans 90, 97, 104, 115 & 105, leur somme est 511, & je vois par-là que ces sommes vont en augmentant; dès-lors je partage la somme 441 des cinq nombres précédens, en sorte qu'ils aillent en augmentant, & j'écris 87, 87, 88, 89 & 90, au lieu de 114, 81, 100, 73 & 73. De même avant de partager la somme 511 des cinq nombres 90, 97, 104, 115 & 105 qui correspondent



à la 15<sup>e</sup>, 16<sup>e</sup>, 17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup> & 19<sup>e</sup> année; j'ajoute ensemble les cinq nombres suivans pour voir si leur somme est plus ou moins forte que 511: & comme je la trouve plus forte, je partage 511 comme j'ai partagé 441 en cinq parties qui aillent en augmentant; & si au contraire cette somme des cinq nombres suivans étoit plus petite que celle des cinq nombres précédens (comme cela se trouve dans la suite), je partagerai cette somme de manière que les nombres aillent en diminuant. De cette façon, nous approcherons de la vérité autant qu'il est possible, d'autant que je ne me suis déterminé à commencer mes corrections au terme 114, qu'après avoir tâtonné toutes les autres suites que donnoient les sommes des nombres pris cinq à cinq & même dix à dix, & que c'est à ce terme que je me suis fixé, parce que leur marche s'est trouvée avoir le plus d'uniformité.

Voici donc cette Table corrigée, de manière à pouvoir en tirer exactement tous les rapports des probabilités de la vie.

	A N N É E S D E L A V I E.				
	1. <sup>e</sup>	2. <sup>e</sup>	3. <sup>e</sup>	4. <sup>e</sup>	5. <sup>e</sup>
SÉPARATION des 23994 morts.	6454.	2378.	985.	700.	509.
MORTS avant la fin de leur 1. <sup>e</sup> 2. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994 sépultures.	6454.	8832.	9817.	10517.	11026.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 1. <sup>e</sup> 2. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	23994.	17540.	15162.	14177.	13477.

SÉPARATION

	ANNÉES DE LA VIE.				
	6. <sup>e</sup>	7. <sup>e</sup>	8. <sup>e</sup>	9. <sup>e</sup>	10. <sup>e</sup>
SÉPARATION des 23994 morts.	406.	307.	240.	154.	112.
MORTS avant la fin de leur 6. <sup>e</sup> 7. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	11432.	11739.	11979.	12133.	12245.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 6. <sup>e</sup> 7. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	12968.	12562.	12255.	12015.	11861.
SÉPARATION des 23994 morts.	11. <sup>e</sup> 100.	12. <sup>e</sup> 93.	13. <sup>e</sup> 88.	14. <sup>e</sup> 84.	15. <sup>e</sup> 85.
MORTS avant la fin de leur 11. <sup>e</sup> 12. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	12345.	12438.	12526.	12610.	12695.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 11. <sup>e</sup> 12. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	11749.	11649.	11556.	11468.	11384.
SÉPARATION des 23994 morts.	16. <sup>e</sup> 90.	17. <sup>e</sup> 95.	18. <sup>e</sup> 100.	19. <sup>e</sup> 107.	20. <sup>e</sup> 116.
MORTS avant la fin de leur 16. <sup>e</sup> 17. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	12785.	12880.	12980.	13087.	13203.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 16. <sup>e</sup> 17. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	11299.	11209.	11114.	11014.	10907.
SÉPARATION des 23994 morts.	21. <sup>e</sup> 124.	22. <sup>e</sup> 133.	23. <sup>e</sup> 136.	24. <sup>e</sup> 140.	25. <sup>e</sup> 141.
MORTS avant la fin de leur 21. <sup>e</sup> 22. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	13327.	13460.	13596.	13736.	13877.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 21. <sup>e</sup> 22. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	10791.	10667.	10534.	10398.	10258.

	A N N É E S D E L A V I E.				
	26. <sup>e</sup>	27. <sup>e</sup>	28. <sup>e</sup>	29. <sup>e</sup>	30. <sup>e</sup>
SÉPARATION des 23994 morts.	142.	143.	144.	145.	148.
MORTS avant la fin de leur 26. <sup>e</sup> 27. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	14019.	14162.	14306.	14451.	14599.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 26. <sup>e</sup> 27. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	10117.	9975.	9832.	9688.	9543.
SÉPARATION des 23994 morts.	31. <sup>e</sup>	32. <sup>e</sup>	33. <sup>e</sup>	34. <sup>e</sup>	35. <sup>e</sup>
	151.	153.	154.	158.	160.
MORTS avant la fin de leur 31. <sup>e</sup> 32. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	14750.	14903.	15057.	15215.	15375.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 31. <sup>e</sup> 32. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	9395.	9244.	9091.	8937.	8779.
SÉPARATION des 23994 morts.	36. <sup>e</sup>	37. <sup>e</sup>	38. <sup>e</sup>	39. <sup>e</sup>	40. <sup>e</sup>
	165.	170.	175.	181.	187.
MORTS avant la fin de leur 36. <sup>e</sup> 37. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	15540.	15710.	15885.	16066.	16253.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 36. <sup>e</sup> 37. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	8619.	8454.	8284.	8109.	7928.
SÉPARATION des 23994 morts.	41. <sup>e</sup>	42. <sup>e</sup>	43. <sup>e</sup>	44. <sup>e</sup>	45. <sup>e</sup>
	186.	185.	184.	179.	172.
MORTS avant la fin de leur 41. <sup>e</sup> 42. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	16439.	16624.	16808.	16987.	17159.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 41. <sup>e</sup> 42. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	7741.	7555.	7370.	7186.	7007.

ANNÉES DE LA VIE.					
SÉPARATION des 23994 morts.	46. <sup>e</sup> 166.	47. <sup>e</sup> 153.	48. <sup>e</sup> 159.	49. <sup>e</sup> 161.	50. <sup>e</sup> 162.
MORTS avant la fin de leur 45. <sup>e</sup> 46. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	17325.	17478.	17637.	17798.	17960.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 46. <sup>e</sup> 47. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	6835.	6669.	6516.	6357.	6196.
SÉPARATION des 23994 morts.	51. <sup>e</sup> 163.	52. <sup>e</sup> 164.	53. <sup>e</sup> 165.	54. <sup>e</sup> 168.	55. <sup>e</sup> 170.
MORTS avant la fin de leur 50. <sup>e</sup> 51. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	18123.	18287.	18452.	18620.	18790.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 51. <sup>e</sup> 52. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	6034.	5871.	5707.	5542.	5374.
SÉPARATION des 23994 morts.	56. <sup>e</sup> 173.	57. <sup>e</sup> 174.	58. <sup>e</sup> 177.	59. <sup>e</sup> 179.	60. <sup>e</sup> 183.
MORTS avant la fin de leur 56. <sup>e</sup> 57. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	18963.	19137.	19314.	19493.	19676.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 56. <sup>e</sup> 57. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	5204.	5031.	4857.	4680.	4501.
SÉPARATION des 23994 morts.	61. <sup>e</sup> 185.	62. <sup>e</sup> 186.	63. <sup>e</sup> 189.	64. <sup>e</sup> 190.	65. <sup>e</sup> 197.
MORTS avant la fin de leur 61. <sup>e</sup> 62. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	19861.	20047.	20236.	20426.	20623.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 61. <sup>e</sup> 62. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	4318.	4133.	3947.	3758.	3568.

	A N N É E S D E L A V I E.				
	66. <sup>e</sup> 196.	67. <sup>e</sup> 195.	68. <sup>e</sup> 194.	69. <sup>e</sup> 191.	70. <sup>e</sup> 190.
SÉPARATION des 23994 morts.					
MORTS avant la fin de leur 66. <sup>e</sup> 67. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	20819.	21014.	21208.	21399.	21589.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 66. <sup>e</sup> 67. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	3371.	3175.	2980.	2786.	2595.
SÉPARATION des 23994 morts.	71. <sup>e</sup> 189.	72. <sup>e</sup> 188.	73. <sup>e</sup> 187.	74. <sup>e</sup> 181.	75. <sup>e</sup> 177.
MORTS avant la fin de leur 71. <sup>e</sup> 72. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	21778.	21966.	22153.	22334.	22511.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 71. <sup>e</sup> 72. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	2405.	2216.	2028.	1841.	1660.
SÉPARATION des 23994 morts.	76. <sup>e</sup> 175.	77. <sup>e</sup> 174.	78. <sup>e</sup> 170.	79. <sup>e</sup> 157.	80. <sup>e</sup> 144.
MORTS avant la fin de leur 76. <sup>e</sup> 77. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	22686.	22860.	23030.	23187.	23331.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 76. <sup>e</sup> 77. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	1483.	1308.	1134.	964.	807.
SÉPARATION des 23994 morts.	81. <sup>e</sup> 123.	82. <sup>e</sup> 103.	83. <sup>e</sup> 83.	84. <sup>e</sup> 63.	85. <sup>e</sup> 54.
MORTS avant la fin de leur 81. <sup>e</sup> 82. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	23454.	23557.	23640.	23703.	23757.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 81. <sup>e</sup> 82. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	663.	540.	437.	354.	291.



	ANNÉES DE LA VIE.				
	86. <sup>e</sup> 44.	87. <sup>e</sup> 38.	88. <sup>e</sup> 32.	89. <sup>e</sup> 20.	90. <sup>e</sup> 18.
SÉPARATION des 23994 morts.					
MORTS avant la fin de leur 86. <sup>e</sup> 87. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	23801.	23839.	23871.	23891.	23909.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 86. <sup>e</sup> 87. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	237.	193.	155.	123.	103.
SÉPARATION des 23994 morts.	91. <sup>e</sup> 16.	92. <sup>e</sup> 14.	93. <sup>e</sup> 12.	94. <sup>e</sup> 10.	95. <sup>e</sup> 9.
MORTS avant la fin de leur 91. <sup>e</sup> 92. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	23925.	23939.	23951.	23961.	23970.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 91. <sup>e</sup> 92. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	85.	69.	55.	43.	33.
SÉPARATION des 23994 morts.	96. <sup>e</sup> 7.	97. <sup>e</sup> 5.	98. <sup>e</sup> 4.	99. <sup>e</sup> 3.	100. <sup>e</sup> 3.
MORTS avant la fin de leur 96. <sup>e</sup> 97. <sup>e</sup> année, &c. sur les 23994 sépultures.	23977.	23982.	23986.	23989.	23992.
NOMBRE des personnes entrées dans leur 96. <sup>e</sup> 97. <sup>e</sup> année, &c. sur 23994.	24.	17.	12.	8.	5.
SÉPARATION des 23994 morts.	101. <sup>e</sup> 2.	102. <sup>e</sup> 0.			
MORTS avant la fin de leur 101. <sup>e</sup> 102. <sup>e</sup> année, sur les 23994 sépultures.	23994.	23994.			
NOMBRE des personnes entrées dans leur 101. <sup>e</sup> 102. <sup>e</sup> année, sur 23994.	2	0.			

## TABLE de la probabilité de la vie.

*Pour un enfant qui vient de naître.*

ON peut parier 17540. contre 6454, ou pour abrégé  $2\frac{3}{4}$  environ contre 1, qu'un enfant qui vient de naître vivra un an.

Et en supposant la mort également répartie dans tout le courant de l'année :

17540 contre  $\frac{6454}{1}$  ou  $5\frac{7}{16}$  contre 1 qu'il vivra 6 mois.

17540 contre  $\frac{6454}{4}$  ou près de 11 contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 1754 contre  $\frac{6454}{365}$  ou environ 1030 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

De même on peut parier 15162 contre 8832 ou  $1\frac{3}{4}$  environ contre 1 qu'un enfant qui vient de naître vivra 2 ans.

14177 contre 9817 ou  $1\frac{4}{9}$  contre 1 qu'il vivra 3 ans.

13477 contre 10517 ou  $1\frac{5}{7}$  contre 1 qu'il vivra 4 ans.

12968 contre 11026 ou  $1\frac{5}{11}$  contre 1 qu'il vivra 5 ans.

12562 contre 11432 ou  $1\frac{1}{11}$  contre 1 qu'il vivra 6 ans.

12255 contre 11739 ou  $1\frac{1}{11}$  environ contre 1 qu'il vivra 7 ans.

12015 contre 11979 ou  $1\frac{1}{333}$  contre 1 qu'il vivra 8 ans.

12133 contre 11861 ou  $1\frac{1}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 9 ans.

12245 contre 11749 ou  $1\frac{1}{24}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 10 ans.

12345 contre 11649 ou  $1\frac{1}{17}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 11 ans.

12438 contre 11556 ou  $1\frac{1}{13}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 12 ans.

12526 contre 11468 ou  $1\frac{1}{12}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 13 ans.

12610 contre 11384 ou  $1\frac{1}{9}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 14 ans.

12695 contre 11292 ou  $1\frac{1}{8}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 15 ans.

12785 contre 11209 ou  $1\frac{1}{7}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 16 ans.

12880 contre 11114 ou  $1\frac{1}{6}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 17 ans.

12980 contre 11014 ou  $1\frac{2}{11}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 18 ans.

13087 contre 10907 ou  $1\frac{1}{5}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 19 ans.

- 13203 contre 10791 ou  $1 \frac{2}{9}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 20 ans.  
 13327 contre 10667 ou  $1 \frac{1}{4}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 21 ans.  
 13460 contre 10534 ou  $1 \frac{2}{7}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 22 ans.  
 13596 contre 10398 ou  $1 \frac{4}{13}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 23 ans.  
 13736 contre 10258 ou  $1 \frac{1}{3}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 24 ans.  
 13877 contre 10117 ou  $1 \frac{3}{5}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 25 ans.  
 14019 contre 9975 ou  $1 \frac{2}{5}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 26 ans.  
 14162 contre 9832 ou  $1 \frac{4}{9}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 27 ans.  
 14306 contre 9688 ou  $1 \frac{1}{8}$  à très-peu près contre 1, c'est-à-dire  
 3 contre 2 qu'il ne vivra pas 28 ans.  
 14451 contre 9543 ou  $1 \frac{10}{19}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 29 ans.  
 14599 contre 9395 ou  $1 \frac{26}{47}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 30 ans.  
 14750 contre 9244 ou  $1 \frac{5}{9}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 31 ans.  
 14903 contre 9091 ou  $1 \frac{2}{3}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 32 ans.  
 15057 contre 8937 ou  $1 \frac{32}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 33 ans.  
 15215 contre 8779 ou  $1 \frac{1}{4}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 34 ans.  
 15375 contre 8619 ou  $1 \frac{67}{86}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 35 ans.  
 15540 contre 8454 ou  $1 \frac{5}{6}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 36 ans.  
 15710 contre 8284 ou  $1 \frac{37}{41}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 37 ans.  
 15885 contre 8109 ou  $1 \frac{77}{81}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 38 ans.  
 16066 contre 7928 ou  $2 \frac{2}{79}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 39 ans.  
 16253 contre 7741 ou  $2 \frac{1}{11}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 40 ans.  
 16439 contre 7555 ou  $2 \frac{13}{75}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 41 ans.  
 16624 contre 7370 ou  $2 \frac{18}{73}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 42 ans.  
 16808 contre 7186 ou  $2 \frac{24}{71}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 43 ans.  
 16987 contre 7007 ou  $2 \frac{29}{70}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 44 ans.  
 17159 contre 6835 ou  $2 \frac{1}{2}$  contre 1, c'est-à-dire 5 contre 2 qu'il ne  
 vivra pas 45 ans.  
 17325 contre 6669 ou  $2 \frac{13}{23}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 46 ans.  
 17478 contre 6516 ou  $2 \frac{44}{65}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 47 ans.  
 17637 contre 6357 ou  $2 \frac{49}{63}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 48 ans.  
 17798 contre 6196 ou  $2 \frac{14}{61}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 49 ans.  
 17960 contre 6034 ou  $2 \frac{29}{60}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 50 ans.  
 18123 contre 5871 ou  $3 \frac{5}{58}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 51 ans.  
 18287 contre 5707 ou  $3 \frac{11}{57}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 52 ans.

18452 contre	5542 ou	$3\frac{18}{37}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 53 ans.
18620 contre	5374 ou	$3\frac{21}{57}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 54 ans.
18790 contre	5204 ou	$3\frac{11}{52}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 55 ans.
18963 contre	5031 ou	$3\frac{19}{51}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 56 ans.
19137 contre	4857 ou	$3\frac{15}{16}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 57 ans.
19314 contre	4680 ou	$4\frac{5}{46}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 58 ans.
19493 contre	4501 ou	$4\frac{14}{45}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 59 ans.
19676 contre	4318 ou	$4\frac{22}{43}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 60 ans.
19861 contre	4133 ou	$4\frac{11}{41}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 61 ans.
20047 contre	3947 ou	$5\frac{1}{13}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 62 ans.
20236 contre	3758 ou	$5\frac{14}{17}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 63 ans.
20426 contre	3568 ou	$5\frac{5}{7}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 64 ans.
20623 contre	3371 ou	$6\frac{3}{31}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 65 ans.
20819 contre	3175 ou	$6\frac{17}{31}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 66 ans.
21014 contre	2980 ou	$7\frac{2}{29}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 67 ans.
21208 contre	2786 ou	$7\frac{17}{27}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 68 ans.
21399 contre	2595 ou	$8\frac{6}{25}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 69 ans.
21589 contre	2405 ou	$8\frac{21}{24}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 70 ans.
21778 contre	2216 ou	$9\frac{9}{11}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 71 ans.
21966 contre	2028 ou	$10\frac{4}{5}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 72 ans.
22153 contre	1841 ou	$12\frac{3}{91}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 73 ans.
22334 contre	1660 ou	$13\frac{7}{16}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 74 ans.
22511 contre	1483 ou	$15\frac{3}{14}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 75 ans.
22686 contre	1308 ou	$17\frac{4}{13}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 76 ans.
22860 contre	1134 ou	$20\frac{18}{113}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 77 ans.
23030 contre	964 ou	24	contre 1 qu'il ne vivra pas 78 ans.
23287 contre	807 ou	$28\frac{19}{80}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 79 ans.
23331 contre	663 ou	$35\frac{6}{31}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 80 ans.
23454 contre	540 ou	$43\frac{11}{54}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 81 ans.
23557 contre	437 ou	$53\frac{19}{43}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 82 ans.
23640 contre	354 ou	$66\frac{27}{33}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 83 ans.
23703 contre	291 ou	$81\frac{11}{29}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 84 ans.
23757 contre	237 ou	$100\frac{5}{23}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 85 ans.
23801 contre	193 ou	$123\frac{6}{19}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 86 ans.
23839 contre	155 ou	$153\frac{4}{5}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 87 ans.

23871 contre	123 ou	194	contre 1 qu'il ne vivra pas 88 ans.
23891 contre	103 ou	232	contre 1 qu'il ne vivra pas 89 ans.
23909 contre	85 ou	$281\frac{24}{85}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 90 ans.
23925 contre	69 ou	$346\frac{51}{69}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 91 ans.
23939 contre	55 ou	$435\frac{14}{55}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 92 ans.
23951 contre	43 ou	557	contre 1 qu'il ne vivra pas 93 ans.
23961 contre	33 ou	$726\frac{1}{11}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 94 ans.
23970 contre	24 ou	$998\frac{3}{4}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 95 ans.
23977 contre	17 ou	$1410\frac{7}{17}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 96 ans.
23982 contre	12 ou	$1998\frac{1}{2}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 97 ans.
23986 contre	8 ou	$2998\frac{11}{4}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 98 ans.
23989 contre	5 ou	$4798\frac{4}{5}$	contre 1 qu'il ne vivra pas 99 ans.
23992 contre	2 ou	11996	contre 1 qu'il ne vivra pas 100 ans.

Voici les vérités que nous présente cette Table.

Le quart du genre humain périt, pour ainsi dire, avant d'avoir vu la lumière, puisqu'il en meurt près d'un quart dans les premiers onze mois de la vie, & que dans ce court espace de temps il en meurt beaucoup plus au-dessous de cinq mois qu'au-dessus.

Le tiers du genre humain périt avant d'avoir atteint l'âge de vingt-trois mois, c'est-à-dire, avant d'avoir fait usage de ses membres & de la plupart de ses autres organes.

La moitié du genre humain périt avant l'âge de huit ans un mois, c'est-à-dire, avant que le corps soit développé, & avant que l'ame ne se manifeste par la raison.

Les deux tiers du genre humain périssent avant l'âge de trente-neuf ans, en sorte qu'il n'y a guère qu'un tiers des hommes qui puissent propager l'espèce, & qu'il n'y en a pas un tiers qui puissent prendre état de consistance dans la société.



Les trois tiers du genre humain périssent avant l'âge de cinquante ans. C'est-à-dire, sans d'avoir rien acquis pour lui-même. peu fait pour la famille, & rien pour les autres.

Des trois enfants qui naissent, un seul arrive à soixante ans. Des quatre-vingt-trois qui naissent, un seul arrive à quatre-vingt ans; un seul sur deux cents quatre-vingt-trois qui se naissent jusqu'à quatre-vingt-dix ans; & enfin un seul sur onze mille neuf cents quatre-vingt-seize qui survive jusqu'à cent ans révolus.

On peut parier également 11 contre 4, qu'un enfant qui vient de naître, vivra un an & n'en vivra pas quarante-sept; de même 7 contre 4 qu'il vivra deux ans, & qu'il n'en vivra pas trente-quatre.

13 contre 9 qu'il vivra 3 ans & qu'il n'en vivra pas 27.

6 contre 5 qu'il vivra 4 ans & qu'il n'en vivra pas 19.

13 contre 11 qu'il vivra 5 ans & qu'il n'en vivra pas 18.

12 contre 11 qu'il vivra 6 ans & qu'il n'en vivra pas 13.

& enfin 1 contre 1 qu'il vivra 8 ans 1 mois & qu'il ne vivra pas 8 ans & 2 mois.

La vie moyenne, à la prendre du jour de la naissance, est donc de huit ans à peu-près, & je suis fâché qu'il se soit glissé dans les Tables que j'ai publiées, une faute d'impression, sur laquelle il paroît qu'un de nos plus grands Géomètres (c), s'est fondé, lorsqu'il a dit, que la vie moyenne des enfans nouveaux-nés est à peu-près de quatre ans. Cette faute d'impression est à la page 590,

---

(c) M. d'Alembert. Opuscules mathématiques, tome II; & Mélanges, tome V.

10me II de cette *Histoire Naturelle*, au bas de la cinquième colonne verticale il y a 12477, & il faut lire 13477, ce qui se trouve aisément en soustrayant le quatrième nombre 10517 de la pénultième colonne transversale du premier nombre 23994.

Un homme âgé de soixante-six ans, peut parier de vivre aussi long-temps qu'un enfant qui vient de naître, & par conséquent un père qui n'a point atteint l'âge de soixante-six ans, ne doit pas compter que son fils qui vient de naître, lui succède, puisqu'on peut parier qu'il vivra plus long-temps que son fils.

De même, un homme âgé de cinquante-un ans, ayant encore seize ans à vivre, il y a 2 contre 1 à parier, que son fils qui vient de naître ne lui survivra pas; il y a 3 contre 1 pour un homme de trente-six ans, & 4 contre 1 pour un homme de vingt-deux ans. Un père de cet âge, pouvant espérer avec autant de fondement trente-deux ans de vie pour lui, que huit pour son fils nouveau-né.

Une raison pour vivre, est donc d'avoir vécu, cela est évident dans les sept premières années de la vie, où le nombre des jours que l'on doit espérer va toujours en augmentant, & cela est encore vrai pour tous les autres âges, puisque la probabilité de la vie ne décroît pas aussi vite que les années s'écoulent, & qu'elle décroît d'autant moins vite que l'on a vécu plus long-temps. Si la probabilité de la vie décroissoit comme le nombre des années augmente, une personne de dix ans

qui doit espérer quarante ans de vie, ne pourroit en espérer que trente lorsqu'il auroit atteint l'âge de vingt ans : or il y a trente-trois ans & cinq mois, au lieu de trente ans d'espérance de vie. De même un homme de trente ans qui a vingt-huit ans à vivre, n'en auroit plus que dix-huit lorsqu'il auroit atteint l'âge de quarante ans, & l'on voit qu'il doit en espérer vingt-deux. Un homme de cinquante ans qui a seize ans sept mois à vivre, n'auroit plus, à soixante ans, que six ans sept mois, & il a onze ans un mois. Un homme de soixante-dix ans qui a six ans deux mois à vivre, n'auroit plus qu'un an deux mois à soixante-quinze ans, & néanmoins il a quatre ans & six mois. Enfin un homme de quatre-vingts ans qui ne doit espérer que trois ans & sept mois de vie, peut encore espérer tout aussi légitimement trois ans lorsqu'il a atteint quatre-vingt-cinq ans. Ainsi plus la mort s'approche & plus sa marche se ralentit ; un homme de quatre-vingts ans qui vit un an de plus, gagne sur elle cette année presque toute entière, puisque de quatre-vingts à quatre-vingt-un ans, il ne perd que deux mois d'espérance de vie sur trois ans & sept mois,



## TABLE DES PROBABILITÉS DE LA VIE.

*Pour un enfant d'un an d'âge.*

ON peut parier 15162 contre 2378 ou  $6\frac{8}{23}$  contre 1, qu'un enfant d'un an vivra un an de plus ; & en supposant la mort également répartie dans tout le courant de l'année :

15162 contre  $\frac{2378}{2}$  ou  $12\frac{2}{3}$  contre 1 qu'il vivra six mois.

15162 contre  $\frac{2378}{4}$  ou  $25\frac{1}{3}$  contre 1 qu'il vivra trois mois.

& 15162 contre  $\frac{2378}{365}$  ou 2332 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

14177 contre 3363 ou  $4\frac{7}{13}$  contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.

13477 contre 4063 ou  $3\frac{3}{10}$  contre 1 qu'il vivra 3 ans de plus.

12968 contre 4572 ou  $2\frac{38}{43}$  contre 1 qu'il vivra 4 ans de plus.

12562 contre 4978 ou  $2\frac{26}{49}$  contre 1 qu'il vivra 5 ans de plus.

12255 contre 5285 ou  $2\frac{4}{13}$  contre 1 qu'il vivra 6 ans de plus.

12015 contre 5525 ou  $2\frac{9}{55}$  contre 1 qu'il vivra 7 ans de plus.

11861 contre 5679 ou  $2\frac{7}{56}$  contre 1 qu'il vivra 8 ans de plus.

11749 contre 5791 ou  $2\frac{1}{57}$  contre 1 qu'il vivra 9 ans de plus.

11649 contre 5891 ou  $1\frac{57}{58}$  contre 1 qu'il vivra 10 ans de plus.

11556 contre 5984 ou  $1\frac{53}{59}$  contre 1 qu'il vivra 11 ans de plus.

11468 contre 6072 ou  $1\frac{53}{60}$  contre 1 qu'il vivra 12 ans de plus.

11384 contre 6156 ou  $1\frac{51}{61}$  contre 1 qu'il vivra 13 ans de plus.

11299 contre 6241 ou  $1\frac{25}{31}$  contre 1 qu'il vivra 14 ans de plus.

11209 contre 6331 ou  $1\frac{48}{63}$  contre 1 qu'il vivra 15 ans de plus.

11114 contre 6426 ou  $1\frac{23}{32}$  contre 1 qu'il vivra 16 ans de plus.

11014 contre 6526 ou  $1\frac{44}{65}$  contre 1 qu'il vivra 17 ans de plus.

10907 contre 6633 ou  $1\frac{21}{33}$  contre 1 qu'il vivra 18 ans de plus.

10791 contre 6749 ou  $1\frac{40}{67}$  contre 1 qu'il vivra 19 ans de plus.

10667 contre 6873 ou  $1\frac{37}{68}$  contre 1 qu'il vivra 20 ans de plus.

10534 contre 7006 ou  $1\frac{1}{2}$  contre 1 c'est-à-dire 3 contre 2 qu'il vivra 21 ans de plus.

10398 contre 7142 ou  $1\frac{32}{71}$  contre 1 qu'il vivra 22 ans de plus.

- 10258 contre 7282 ou  $1 \frac{39}{72}$  contre 1 qu'il vivra 23 ans de plus.  
 10117 contre 7423 ou  $1 \frac{11}{17}$  contre 1 qu'il vivra 24 ans de plus.  
 9975 contre 7565 ou  $1 \frac{24}{71}$  contre 1 qu'il vivra 25 ans de plus.  
 9832 contre 7708 ou  $1 \frac{31}{77}$  contre 1 qu'il vivra 26 ans de plus.  
 9688 contre 7852 ou  $1 \frac{1}{13}$  contre 1 qu'il vivra 27 ans de plus.  
 9543 contre 7997 ou  $1 \frac{15}{79}$  contre 1 qu'il vivra 28 ans de plus.  
 9395 contre 8145 ou  $1 \frac{12}{81}$  contre 1 qu'il vivra 29 ans de plus.  
 9244 contre 8296 ou  $1 \frac{9}{82}$  contre 1 qu'il vivra 30 ans de plus.  
 9091 contre 8449 ou  $1 \frac{1}{42}$  contre 1 qu'il vivra 31 ans de plus.  
 8937 contre 8603 ou  $1 \frac{1}{86}$  contre 1 qu'il vivra 32 ans de plus.  
 8779 contre 8761 ou 1 tant soit peu plus d'un contre 1 qu'il vivra  
 33 ans de plus.  
 8921 contre 8619 ou  $1 \frac{1}{86}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 34 ans de plus.  
 9086 contre 8454 ou  $1 \frac{1}{14}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 35 ans de plus.  
 9256 contre 8284 ou  $1 \frac{9}{82}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 36 ans de plus.  
 9431 contre 8109 ou  $1 \frac{13}{81}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 37 ans de plus.  
 9612 contre 7928 ou  $1 \frac{16}{79}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 38 ans de plus.  
 9799 contre 7741 ou  $1 \frac{20}{77}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 39 ans de plus.  
 9985 contre 7555 ou  $1 \frac{8}{25}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 40 ans de plus.  
 10170 contre 7370 ou  $1 \frac{28}{73}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 41 ans de plus.  
 10354 contre 7186 ou  $1 \frac{11}{71}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 42 ans de plus.  
 10533 contre 7007 ou  $1 \frac{1}{2}$  contre 1, c'est - à - dire 3 contre 2 qu'il ne  
 vivra pas 43 ans de plus.  
 10705 contre 6835 ou  $1 \frac{19}{14}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 44 ans de plus.  
 10871 contre 6669 ou  $1 \frac{21}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 45 ans de plus.  
 11024 contre 6516 ou  $1 \frac{9}{23}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 46 ans de plus.  
 11183 contre 6357 ou  $1 \frac{48}{63}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 47 ans de plus.  
 11344 contre 6196 ou  $1 \frac{11}{61}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 48 ans de plus.  
 11506 contre 6034 ou  $1 \frac{9}{10}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 49 ans de plus.  
 11669 contre 5871 ou 2 à très-peu près contre 1 qu'il ne vivra pas  
 50 ans de plus.  
 11833 contre 5707 ou  $2 \frac{4}{37}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 51 ans de plus.  
 11998 contre 5542 ou  $2 \frac{9}{13}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 52 ans de plus.  
 12166 contre 5374 ou  $2 \frac{14}{53}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 53 ans de plus.  
 12336 contre 5204 ou  $2 \frac{19}{12}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 54 ans de plus.



12509	contre 5031	ou $2\frac{13}{31}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 55 ans de plus.
12683	contre 4857	ou $2\frac{29}{48}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 56 ans de plus.
12860	contre 4680	ou $2\frac{23}{46}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 57 ans de plus.
13039	contre 4501	ou $2\frac{8}{9}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 58 ans de plus.
13222	contre 4318	ou $3\frac{2}{41}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 59 ans de plus.
13407	contre 4133	ou $3\frac{10}{41}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 60 ans de plus.
13593	contre 3947	ou $3\frac{17}{39}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 61 ans de plus.
13782	contre 3758	ou $3\frac{23}{37}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 62 ans de plus.
13972	contre 3568	ou $3\frac{33}{31}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 63 ans de plus.
14169	contre 3371	ou $4\frac{6}{33}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 64 ans de plus.
14365	contre 3175	ou $4\frac{16}{31}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 65 ans de plus.
14560	contre 2980	ou $4\frac{26}{29}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 66 ans de plus.
14754	contre 2786	ou $5\frac{8}{27}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 67 ans de plus.
14945	contre 2595	ou $5\frac{19}{25}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 68 ans de plus.
15135	contre 2405	ou $6\frac{7}{24}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 69 ans de plus.
15324	contre 2216	ou $6\frac{10}{22}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 70 ans de plus.
15512	contre 2028	ou $7\frac{13}{20}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 71 ans de plus.
15699	contre 1841	ou $8\frac{1}{2}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 72 ans de plus.
15880	contre 1660	ou $9\frac{9}{16}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 73 ans de plus.
16057	contre 1483	ou $10\frac{6}{7}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 74 ans de plus.
16232	contre 1308	ou $12\frac{5}{13}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 75 ans de plus.
16406	contre 1134	ou $14\frac{5}{11}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 76 ans de plus.
16576	contre 964	ou $17\frac{1}{9}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 77 ans de plus.
16733	contre 807	ou $20\frac{5}{8}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 78 ans de plus.
16877	contre 663	ou $25\frac{1}{12}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 79 ans de plus.
17000	contre 540	ou $31\frac{2}{5}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 80 ans de plus.
17103	contre 437	ou $39\frac{6}{34}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 81 ans de plus.
17186	contre 354	ou $48\frac{1}{3}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 82 ans de plus.
17249	contre 291	ou $59\frac{8}{29}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 83 ans de plus.
17303	contre 237	ou 73	contre 1	qu'il ne vivra pas 84 ans de plus.
17347	contre 193	ou $89\frac{17}{19}$	contre 1	qu'il ne vivra pas 85 ans de plus.
17385	contre 155	ou 112	contre 1	qu'il ne vivra pas 86 ans de plus.
17417	contre 123	ou 141	contre 1	qu'il ne vivra pas 87 ans de plus.
17437	contre 103	ou 160	contre 1	qu'il ne vivra pas 88 ans de plus.
17455	contre 85	ou 205	contre 1	qu'il ne vivra pas 89 ans de plus.

17471 contre	69 ou 253	contre 1	qu'il ne vivra pas 90 ans de plus.
17485 contre	55 ou 318	contre 1	qu'il ne vivra pas 91 ans de plus.
17497 contre	43 ou 407	contre 1	qu'il ne vivra pas 92 ans de plus.
17507 contre	33 ou 530	contre 1	qu'il ne vivra pas 93 ans de plus.
17516 contre	24 ou 730	contre 1	qu'il ne vivra pas 94 ans de plus.
17523 contre	17 ou 1031	contre 1	qu'il ne vivra pas 95 ans de plus.
17528 contre	12 ou 1461	contre 1	qu'il ne vivra pas 96 ans de plus.
17532 contre	8 ou 2191	contre 1	qu'il ne vivra pas 97 ans de plus.
17535 contre	5 ou 3507	contre 1	qu'il ne vivra pas 98 ans de plus.
17538 contre	2 ou 8769	contre 1	qu'il ne vivra pas 99 ans de plus,
c'est-à-dire 100 ans en tout.			

Ainsi le quart des enfans d'un an , périt avant l'âge de cinq ans révolus ; le tiers avant l'âge de dix ans révolus ; la moitié avant trente-cinq ans révolus : les deux tiers avant cinquante-deux ans révolus ; les trois quarts avant soixante-un ans révolus.

De six ou sept enfans d'un an , il n'y en a qu'un qui aille à soixante-dix ans ; de dix ou onze enfans , un qui aille à soixante-quinze ans ; de dix-sept , un qui aille à soixante-dix-huit ; de vingt-cinq ou vingt-six , un qui aille à quatre-vingts ; de soixante-treize , un qui aille à quatre-vingt-cinq ans ; de deux cents cinq enfans , un qui aille à quatre-vingt-dix ans ; de sept cents trente , un qui aille à quatre-vingt-quinze ans ; & enfin de huit mille cent soixante-dix-neuf , un seul qui puisse aller jusqu'à cent ans révolus.

On peut parier également à peu-près 6 contre 1 , qu'un enfant d'un an vivra un an , & n'en vivra pas soixante-neuf de plus ; de même 4 à peu-près contre 1 , qu'il vivra deux ans & qu'il n'en vivra pas soixante-quatre de

de plus; 3 à peu-près contre 1, qu'il vivra trois ans, & qu'il n'en vivra pas cinquante-neuf de plus; 2 à peu-près contre 1, qu'il vivra neuf ans, & qu'il n'en vivra pas cinquante de plus; & enfin 1 contre 1, qu'il vivra trente-trois ans, & qu'il n'en vivra pas trente-quatre de plus.

La vie moyenne des enfans d'un an, est de trente-trois ans; celle d'un homme de vingt-un ans, est aussi à très-peu-près de trente-trois ans; un père qui n'auroit pas l'âge de vingt-un ans, peut espérer de vivre plus long-temps que son enfant d'un an; mais si le père a quarante ans, il y a déjà 3 contre 2, que son fils d'un an lui survivra; s'il a quarante-huit ans, il y a deux contre un; & trois contre un, s'il en a soixante.

Une rente viagère sur la tête d'un enfant d'un an, vaut le double d'une rente viagère sur une personne de quarante-huit ans, & le triple de celle que l'on placeroit sur la tête d'une personne de soixante ans. Tout père de famille qui veut placer de l'argent à fonds perdu, doit préférer de le mettre sur la tête de son enfant d'un an, plutôt que sur la sienne s'il est âgé de plus de vingt-un ans.



*POUR un enfant de deux ans d'âge.*

COMME ces Tables deviendroient trop volumineuses si elles étoient aussi détaillées que les précédentes, j'ai cru devoir les abrégéer en ne donnant les probabilités de la vie que de cinq ans en cinq ans; il ne sera pas difficile de suppléer les probabilités des années intermédiaires au cas qu'on en ait besoin.

On peut parier 14177 contre 985 ou  $14\frac{1}{3}$  contre 1, qu'un enfant de deux ans vivra un an de plus; & en supposant la mort également répartie dans tout le courant de l'année:

14177 contre  $\frac{985}{4}$  ou  $28\frac{77}{98}$  contre 1 qu'il vivra 6 mois.

14177 contre  $\frac{985}{2}$  ou  $57\frac{28}{49}$  contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 14177 contre  $\frac{985}{1}$  ou 5253 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

13477 contre 1685 ou à très-peu près 8 contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.

12968 contre 2194 ou un peu moins de 6 contre 1 qu'il vivra 3 ans de plus.

12562 contre 2600 ou un peu moins de 5 contre 1 qu'il vivra 4 ans de plus.

12255 contre 2907 ou environ  $4\frac{1}{4}$  contre 1 qu'il vivra 5 ans de plus.

12015 contre 3147 ou environ  $3\frac{1}{4}$  contre 1 qu'il vivra 6 ans de plus.

11861 contre 3301 ou  $3\frac{19}{31}$  contre 1 qu'il vivra 7 ans de plus.

11749 contre 3413 ou  $3\frac{11}{34}$  contre 1 qu'il vivra 8 ans de plus.

11299 contre 3863 ou  $2\frac{33}{38}$  contre 1 qu'il vivra 13 ans de plus.

10791 contre 4371 ou  $2\frac{20}{41}$  contre 1 qu'il vivra 18 ans de plus.

10117 contre 5045 ou un peu plus de 2 contre 1 qu'il vivra 23 ans de plus.

9395 contre 5767 ou  $1\frac{36}{37}$  contre 1 qu'il vivra 28 ans de plus.

8619 contre 6543 ou  $1\frac{4}{13}$  contre 1 qu'il vivra 33 ans de plus.

7741 contre 7421 ou  $1\frac{3}{74}$  contre 1 qu'il vivra 38 ans de plus.

8327 contre 6835 ou  $1\frac{7}{34}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 43 ans de plus.

9128 contre 6034 ou  $1\frac{1}{2}$  contre 1, c'est-à-dire, 3 contre 2 qu'il ne vivra pas 48 ans de plus.

- 9958 contre 5204 ou  $1\frac{27}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 53 ans de plus.  
 10844 contre 4318 ou  $2\frac{23}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 58 ans de plus.  
 11791 contre 3371 ou  $3\frac{16}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 63 ans de plus.  
 12744 contre 2405 ou  $5\frac{7}{24}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 68 ans de plus.  
 13124 contre 2028 ou  $6\frac{2}{30}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 70 ans de plus.  
 13669 contre 1483 ou  $9\frac{1}{14}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 73 ans de plus.  
 13844 contre 1308 ou  $10\frac{7}{13}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 74 ans de plus.  
 14018 contre 1134 ou  $12\frac{4}{17}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 75 ans de plus.  
 14188 contre 964 ou  $14\frac{3}{7}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 76 ans de plus.  
 14345 contre 807 ou  $17\frac{1}{4}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 77 ans de plus.  
 14489 contre 663 ou  $21\frac{3}{6}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 78 ans de plus.  
 14612 contre 540 ou un peu plus de 27 contre 1 qu'il ne vivra pas  
 79 ans de plus.  
 14715 contre 437 ou  $33\frac{29}{47}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 80 ans de plus.  
 14798 contre 354 ou  $41\frac{4}{5}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 81 ans de plus.  
 14861 contre 291 ou un peu plus de 51 contre 1 qu'il ne vivra pas  
 82 ans de plus.  
 14915 contre 237 ou à peu-près 63 contre 1 qu'il ne vivra pas 83 ans  
 de plus.  
 14959 contre 193 ou  $77\frac{2}{17}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 84 ans de plus.  
 14997 contre 155 ou  $96\frac{11}{17}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 85 ans de plus.  
 15029 contre 123 ou  $122\frac{1}{6}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 86 ans de plus.  
 15049 contre 103 ou un peu plus de 146 contre 1 qu'il ne vivra pas  
 87 ans de plus.  
 15067 contre 85 ou un peu plus de 177 contre 1 qu'il ne vivra pas  
 88 ans de plus.  
 15097 contre 55 ou environ  $274\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 90 ans  
 de plus.  
 15128 contre 24 ou plus de 632 contre 1 qu'il ne vivra pas 93 ans  
 de plus. ♦  
 15150 contre 2 c'est-à-dire 7575 contre 1 qu'il ne vivra pas 98 ans  
 de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.



*POUR un enfant de trois ans d'âge.*

ON peut parier 13477 contre 700 ou  $19\frac{17}{70}$  contre 1, qu'un enfant de trois ans vivra un an de plus.

Et en supposant la mort également répartie dans tout le courant de l'année :

\* 13477 contre  $\frac{700}{2}$  ou  $38\frac{17}{85}$  contre 1 qu'il vivra 6 mois.

13477 contre  $\frac{700}{41}$  ou à très-peu près 77 contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 13477 contre  $\frac{700}{165}$  ou un peu plus de 7027 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

12968 contre 1209 ou  $10\frac{2}{3}$  contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.

12562 contre 1615 ou  $7\frac{3}{4}$  contre 1 qu'il vivra 3 ans de plus.

12255 contre 1922 ou  $6\frac{7}{19}$  contre 1 qu'il vivra 4 ans de plus.

12015 contre 2162 ou  $5\frac{4}{7}$  contre 1 qu'il vivra 5 ans de plus.

11861 contre 2316 ou  $5\frac{2}{11}$  contre 1 qu'il vivra 6 ans de plus.

11749 contre 2428 ou  $4\frac{5}{6}$  contre 1 qu'il vivra 7 ans de plus.

11299 contre 2878 ou  $3\frac{13}{14}$  contre 1 qu'il vivra 12 ans de plus.

10791 contre 3386 ou  $3\frac{2}{11}$  contre 1 qu'il vivra 17 ans de plus.

10117 contre 4060 ou  $2\frac{19}{40}$  contre 1 qu'il vivra 22 ans de plus.

9395 contre 4782 ou  $1\frac{46}{47}$  contre 1 qu'il vivra 27 ans de plus.

8619 contre 5558 ou  $1\frac{6}{11}$  contre 1 qu'il vivra 32 ans de plus.

7741 contre 6436 ou  $1\frac{13}{64}$  contre 1 qu'il vivra 37 ans de plus.

7333 contre 6835 ou  $1\frac{1}{17}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 42 ans de plus.

8134 contre 6034 ou  $1\frac{21}{60}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 47 ans de plus.

8964 contre 5204 ou  $1\frac{37}{52}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 52 ans de plus.

9850 contre 4318 ou  $2\frac{12}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 57 ans de plus.

10797 contre 3371 ou  $3\frac{2}{11}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 62 ans de plus.

11763 contre 2405 ou  $4\frac{7}{8}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 67 ans de plus.

- 12685 contre 1483 ou  $8\frac{4}{7}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 72 ans de plus.  
 13505 contre 663 ou  $20\frac{1}{3}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 77 ans de plus.  
 13931 contre 237 ou à peu-près 59 contre 1 qu'il ne vivra pas 82 ans de plus.  
 14083 contre 85 ou à peu-près 166 contre 1 qu'il ne vivra pas 87 ans de plus.  
 14144 contre 24 ou 589 contre 1 qu'il ne vivra pas 92 ans de plus.  
 14166 contre 2 ou 7083 contre 1 qu'il ne vivra pas 97 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.
- 

*POUR un enfant de quatre ans.*

ON peut parier 12968 contre 509 ou environ  $25\frac{1}{2}$  contre 1, qu'un enfant de quatre ans vivra un an de plus.

- 12968 contre  $\frac{509}{1}$  ou environ 51 contre 1 qu'il vivra 6 mois.  
 12968 contre  $\frac{509}{4}$  ou environ 102 contre 1 qu'il vivra 3 mois.  
 12968 contre  $\frac{509}{305}$  ou 9299 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.  
 12562 contre 915 ou environ  $13\frac{2}{3}$  contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.  
 12255 contre 1222 ou un peu plus de 10 contre 1 qu'il vivra 3 ans de plus.  
 12015 contre 1462 ou  $8\frac{3}{14}$  contre 1 qu'il vivra 4 ans de plus.  
 11861 contre 1616 ou  $7\frac{5}{16}$  contre 1 qu'il vivra 5 ans de plus.  
 11749 contre 1728 ou  $6\frac{13}{17}$  contre 1 qu'il vivra 6 ans de plus.  
 11299 contre 2178 ou  $5\frac{4}{21}$  contre 1 qu'il vivra 11 ans de plus.  
 10791 contre 2686 ou un peu plus de 4 contre 1 qu'il vivra 16 ans de plus.  
 10117 contre 3360 ou un peu plus de 3 contre 1 qu'il vivra 21 ans de plus.  
 9395 contre 4082 ou  $2\frac{3}{10}$  contre 1 qu'il vivra 26 ans de plus.

- 8619 contre 4858 ou  $1\frac{17}{48}$  contre 1 qu'il vivra 31 ans de plus.  
 7741 contre 5736 ou  $1\frac{5}{7}$  contre 1 qu'il vivra 36 ans de plus.  
 6835 contre 6642 ou  $1\frac{1}{68}$  contre 1 qu'il vivra 41 ans de plus.  
 7443 contre 6034 ou  $1\frac{7}{30}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 46 ans de plus.  
 8273 contre 5204 ou  $1\frac{11}{26}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 51 ans de plus.  
 9159 contre 4318 ou  $2\frac{1}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 56 ans de plus.  
 10106 contre 3371 ou un peu moins de 3 contre 1 qu'il ne vivra pas 61 ans de plus.  
 11072 contre 2405 ou  $4\frac{7}{12}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 66 ans de plus.  
 11994 contre 1483 ou  $8\frac{1}{14}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 71 ans de plus.  
 12814 contre 663 ou  $19\frac{1}{11}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 76 ans de plus.  
 13240 contre 237 ou près de 56 contre 1 qu'il ne vivra pas 81 ans de plus.  
 13392 contre 85 ou  $157\frac{1}{4}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 86 ans de plus.  
 13453 contre 24 ou  $560\frac{1}{4}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 91 ans de plus.  
 13475 contre 2 ou  $6737\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 96 ans de plus,  
 c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.
- 

### *Pour un enfant de cinq ans.*

- ON peut parier 12562 contre 406 ou près de 31 contre 1, qu'un enfant de cinq ans vivra un an de plus.  
 12562 contre  $\frac{406}{1}$  ou près de 62 contre 1 qu'il vivra 6 mois.  
 12562 contre  $\frac{406}{4}$  ou près de 124 contre 1 qu'il vivra 3 mois.  
 & 12562 contre  $\frac{406}{165}$  ou 11293 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.  
 12255 contre 713 ou  $17\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.  
 12015 contre 953 ou  $12\frac{1}{9}$  contre 1 qu'il vivra 3 ans de plus.  
 11861 contre 1107 ou  $10\frac{7}{11}$  contre 1 qu'il vivra 4 ans de plus.  
 11749 contre 1219 ou  $9\frac{7}{11}$  contre 1 qu'il vivra 5 ans de plus.

- 11299 contre 1669 ou  $6\frac{3}{4}$  contre 1 qu'il vivra 10 ans de plus.  
 10791 contre 2177 ou près de 5 contre 1 qu'il vivra 15 ans de plus.  
 10117 contre 2851 ou  $3\frac{11}{18}$  contre 1 qu'il vivra 20 ans de plus.  
 9395 contre 3573 ou  $2\frac{22}{33}$  contre 1 qu'il vivra 25 ans de plus.  
 8619 contre 4349 ou près de 2 contre 1 qu'il vivra 30 ans de plus.  
 7741 contre 5227 ou  $1\frac{21}{12}$  contre 1 qu'il vivra 35 ans de plus.  
 6835 contre 6133 ou  $1\frac{7}{61}$  contre 1 qu'il vivra 40 ans de plus.  
 6934 contre 6034 ou  $1\frac{1}{10}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 45 ans de plus.  
 7764 contre 5204 ou  $1\frac{25}{12}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 50 ans de plus.  
 8650 contre 4318 ou un peu plus de 2 contre 1 qu'il ne vivra pas  
 55 ans de plus.  
 9597 contre 3371 ou  $2\frac{28}{13}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 60 ans de plus.  
 10563 contre 2405 ou  $4\frac{1}{8}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 65 ans de plus.  
 11485 contre 1483 ou  $7\frac{11}{14}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 70 ans de plus.  
 12305 contre 663 ou un peu plus de 18 contre 1 qu'il ne vivra pas  
 75 ans de plus.  
 12731 contre 237 ou près de 54 contre 1 qu'il ne vivra pas 80 ans  
 de plus.  
 12883 contre 85 ou  $151\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 85 ans de plus.  
 12944 contre 24 ou 539 contre 1 qu'il ne vivra pas 90 ans de plus.  
 12966 contre 2 ou 6483 contre 1 qu'il ne vivra pas 95 ans de plus,  
 c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR un enfant de six ans.*

ON peut parier 12255 contre 307 ou près de 40 contre 1, qu'un enfant de six ans vivra un an de plus.

12255 contre  $\frac{107}{2}$  ou près de 80 contre 1 qu'il vivra 6 mois.

12255 contre  $\frac{107}{4}$  ou 159 contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 12255 contre  $\frac{107}{365}$  ou 14570 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

12015 contre 547 ou près de 22 contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.

11861 contre 701 ou près de 17 contre 1 qu'il vivra 3 ans de plus.

11749 contre 813 ou  $14\frac{3}{8}$  contre 1 qu'il vivra 4 ans de plus.

11649 contre 913 ou  $12\frac{3}{5}$  contre 1 qu'il vivra 5 ans de plus.

11556 contre 1006 ou  $11\frac{3}{5}$  contre 1 qu'il vivra 6 ans de plus.

11299 contre 1263 ou  $8\frac{11}{12}$  contre 1 qu'il vivra 9 ans de plus.

10791 contre 1771 ou  $6\frac{1}{17}$  contre 1 qu'il vivra 14 ans de plus.

10117 contre 2445 ou  $4\frac{1}{8}$  contre 1 qu'il vivra 19 ans de plus.

9395 contre 3167 ou près de 3 contre 1 qu'il vivra 24 ans de plus.

8619 contre 3943 ou  $2\frac{7}{19}$  contre 1 qu'il vivra 29 ans de plus.

7741 contre 4821 ou  $1\frac{29}{48}$  contre 1 qu'il vivra 34 ans de plus.

6835 contre 5727 ou  $1\frac{11}{57}$  contre 1 qu'il vivra 39 ans de plus.

6528 contre 6034 ou  $1\frac{1}{5}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 44 ans de plus.

7358 contre 5204 ou  $1\frac{21}{52}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 49 ans de plus.

8244 contre 4318 ou  $1\frac{39}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 54 ans de plus.

9191 contre 3371 ou  $2\frac{8}{11}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 59 ans de plus.

10157 contre 2405 ou  $4\frac{5}{24}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 64 ans de plus.

11079 contre 1483 ou  $7\frac{3}{7}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 69 ans de plus.

11899 contre 663 ou près de 18 contre 1 qu'il ne vivra pas 74 ans de plus.

12325 contre 237 ou 52 contre 1 qu'il ne vivra pas 79 ans de plus.

12473 contre 85 ou  $146\frac{3}{4}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 84 ans de plus.

12534 contre 24 ou 522 contre 1 qu'il ne vivra pas 89 ans de plus.

12556 contre 2 ou 6278 contre 1 qu'il ne vivra pas 94 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR*



*POUR un enfant de sept ans.*

ON peut parier 12015 contre 240 ou un peu plus de 50 contre 1, qu'un enfant de sept ans vivra un an de plus.

12015 contre  $\frac{240}{1}$  ou un peu plus de 100 contre 1 qu'il vivra 6 mois.

12015 contre  $\frac{240}{3}$  ou 200  $\frac{1}{4}$  contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 12015 contre  $\frac{240}{365}$  ou 18272 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

11861 contre 394 ou un peu plus de 30 contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.

11749 contre 506 ou un peu plus de 23 contre 1 qu'il vivra 3 ans de plus.

11556 contre 699 ou  $16\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il vivra 5 ans de plus.

11299 contre 956 ou  $11\frac{7}{9}$  contre 1 qu'il vivra 8 ans de plus.

10791 contre 1464 ou  $7\frac{5}{14}$  contre 1 qu'il vivra 13 ans de plus.

10117 contre 2138 ou  $4\frac{5}{7}$  contre 1 qu'il vivra 18 ans de plus.

9395 contre 2860 ou  $3\frac{2}{7}$  contre 1 qu'il vivra 23 ans de plus.

8619 contre 3636 ou  $2\frac{13}{36}$  contre 1 qu'il vivra 28 ans de plus.

7741 contre 4514 ou  $1\frac{22}{45}$  contre 1 qu'il vivra 33 ans de plus.

6835 contre 5420 ou  $1\frac{7}{27}$  contre 1 qu'il vivra 38 ans de plus.

6221 contre 6034 ou  $1\frac{1}{60}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 43 ans de plus.

7051 contre 5204 ou  $1\frac{2}{36}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 48 ans de plus.

7937 contre 4318 ou  $1\frac{36}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 53 ans de plus.

8834 contre 3371 ou  $2\frac{20}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 58 ans de plus.

9850 contre 2405 ou  $4\frac{1}{12}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 63 ans de plus.

10772 contre 1483 ou  $7\frac{3}{14}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 68 ans de plus.

11592 contre 663 ou  $17\frac{6}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 73 ans de plus.

12018 contre 237 ou  $50\frac{16}{23}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 78 ans de plus.

12170 contre 85 ou un peu plus de 143 contre 1 qu'il ne vivra pas 83 ans de plus.

12231 contre 24 ou près de 510 contre 1 qu'il ne vivra pas 88 ans de plus.

12253 contre 2 ou  $6126\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 93 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*Supplément. Tome IV.*

Z

*POUR un enfant de huit ans.*

ON peut parier 11861 contre 154 ou 77 contre 1, qu'un enfant de huit ans vivra un an de plus.

11861 contre  $\frac{154}{2}$  ou 154 contre 1 qu'il vivra 6 mois.

11861 contre  $\frac{154}{4}$  ou 308 contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 11861 contre  $\frac{154}{365}$  ou 28115 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

11749 contre 266 ou un peu plus de 44 contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.

11556 contre 459 ou un peu plus de 25 contre 1 qu'il vivra 4 ans de plus.

11299 contre 716 ou près de 16 contre 1 qu'il vivra 7 ans de plus.

10791 contre 1224 ou  $8\frac{3}{4}$  contre 1 qu'il vivra 12 ans de plus.

10117 contre 1898 ou  $5\frac{2}{3}$  contre 1 qu'il vivra 17 ans de plus.

9395 contre 2620 ou  $3\frac{15}{26}$  contre 1 qu'il vivra 22 ans de plus.

8619 contre 3396 ou  $2\frac{6}{11}$  contre 1 qu'il vivra 27 ans de plus.

7741 contre 4274 ou  $1\frac{17}{21}$  contre 1 qu'il vivra 32 ans de plus.

6835 contre 5180 ou  $1\frac{16}{51}$  contre 1 qu'il vivra 37 ans de plus.

6034 contre 5981 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'il vivra 42 ans de plus.

6811 contre 5204 ou  $1\frac{8}{26}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 47 ans de plus.

7697 contre 4318 ou  $1\frac{33}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 52 ans de plus.

8644 contre 3371 ou  $2\frac{19}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 57 ans de plus.

9610 contre 2405 ou à très-peu-près 4 contre 1 qu'il ne vivra pas 62 ans de plus.

10532 contre 1483 ou un peu plus de 7 contre 1 qu'il ne vivra pas 67 ans de plus.

11352 contre 663 ou un peu plus de 17 contre 1 qu'il ne vivra pas 72 ans de plus.

11778 contre 237 ou  $49\frac{16}{23}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 77 ans de plus.

11930 contre 85 ou un peu plus de 140 contre 1 qu'il ne vivra pas 82 ans de plus.

11991 contre 24 ou près de 500 contre 1 qu'il ne vivra pas 87 ans de plus.

12013 contre 2 ou  $6006\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 92 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR un enfant de neuf ans.*

ON peut parier 11749 contre 112 ou près de 105 contre 1, qu'un enfant de neuf ans vivra un an de plus.

11749 contre  $\frac{112}{2}$  ou près de 210 contre 1 qu'il vivra 6 mois.

11749 contre  $\frac{112}{4}$  ou près de 420 contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 11749 contre  $\frac{112}{365}$  ou 38289 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

11556 contre 305 ou  $37\frac{9}{10}$  contre 1 qu'il vivra 3 ans de plus.

11299 contre 562 ou un peu plus de 20 contre 1 qu'il vivra 6 ans de plus.

10791 contre 1070 ou un peu plus de 10 contre 1 qu'il vivra 11 ans de plus.

10117 contre 1744 ou  $5\frac{13}{17}$  contre 1 qu'il vivra 16 ans de plus.

9395 contre 2466 ou  $3\frac{19}{24}$  contre 1 qu'il vivra 21 ans de plus.

8619 contre 3242 ou  $2\frac{21}{32}$  contre 1 qu'il vivra 26 ans de plus.

7741 contre 4120 ou  $1\frac{36}{41}$  contre 1 qu'il vivra 31 ans de plus.

6835 contre 5026 ou  $1\frac{9}{25}$  contre 1 qu'il vivra 36 ans de plus.

6034 contre 5827 ou  $1\frac{7}{29}$  contre 1 qu'il vivra 41 ans de plus.

6657 contre 5204 ou  $1\frac{7}{26}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 46 ans de plus.

7543 contre 4318 ou  $1\frac{32}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 51 ans de plus.

8490 contre 3371 ou  $2\frac{17}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 56 ans de plus.

9456 contre 2405 ou  $3\frac{11}{12}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 61 ans de plus.

10378 contre 1483 ou à très-peu-près 7 contre 1 qu'il ne vivra pas 66 ans de plus.

11198 contre 663 ou  $16\frac{59}{66}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 71 ans de plus.

11624 contre 237 ou un peu plus de 4 contre 1 qu'il ne vivra pas 76 ans de plus.

11776 contre 85 ou  $138\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 81 ans de plus.

11837 contre 24 ou 493 contre 1 qu'il ne vivra pas 86 ans de plus.

11859 contre 2 ou  $5929\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 91 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*Pour un enfant de dix ans.*

ON peut parier 11649 contre 100, ou à très-peu-près 116 $\frac{1}{2}$  contre 1, qu'un enfant de dix ans vivra un an de plus.

11649 contre  $\frac{100}{2}$  ou près de 233 contre 1 qu'il vivra 6 mois.

11649 contre  $\frac{100}{4}$  ou près de 466 contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 11649 contre  $\frac{100}{365}$  ou 42518 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

11556 contre 193 ou 54 $\frac{11}{19}$  contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.

11299 contre 450 ou 25 $\frac{1}{4}$  contre 1 qu'il vivra 5 ans de plus.

10791 contre 958 ou 11 $\frac{5}{19}$  contre 1 qu'il vivra 10 ans de plus.

10117 contre 1632 ou 6 $\frac{3}{16}$  contre 1 qu'il vivra 15 ans de plus.

9395 contre 2354 ou à très-peu-près 4 contre 1 qu'il vivra 20 ans de plus.

8619 contre 3130 ou 2 $\frac{31}{31}$  contre 1 qu'il vivra 25 ans de plus.

7741 contre 4008 ou 1 $\frac{37}{40}$  contre 1 qu'il vivra 30 ans de plus.

6835 contre 4914 ou 1 $\frac{19}{49}$  contre 1 qu'il vivra 35 ans de plus.

6034 contre 5715 ou 1 $\frac{3}{57}$  contre 1 qu'il vivra 40 ans de plus.

6545 contre 5204 ou 1 $\frac{13}{52}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 45 ans de plus.

7431 contre 4318 ou 1 $\frac{31}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 50 ans de plus.

8378 contre 3371 ou 2 $\frac{16}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 55 ans de plus.

9344 contre 2405 ou 3 $\frac{7}{8}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 60 ans de plus.

10266 contre 1483 ou 6 $\frac{13}{14}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 65 ans de plus.

11086 contre 663 ou 16 $\frac{2}{3}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 70 ans de plus.

11512 contre 237 ou 48 $\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 75 ans de plus.

11664 contre 85 ou 137 contre 1 qu'il ne vivra pas 80 ans de plus.

11725 contre 24 ou 488 $\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 85 ans de plus.

11747 contre 2 ou 5873 $\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 90 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR un enfant de onze ans..*

ON peut parier 11556 contre 93 ou  $124\frac{2}{9}$  contre 1 ;  
qu'un enfant de onze ans vivra un an de plus.

11556 contre  $\frac{23}{3}$  ou  $248\frac{4}{9}$  contre 1 qu'il vivra 6 mois.

11556 contre  $\frac{23}{4}$  ou  $496\frac{8}{9}$  contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 11556 contre  $\frac{23}{36}$  ou 45354 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les  
vingt-quatre heures.

11299 contre 350 ou  $32\frac{2}{3}$  contre 1 qu'il vivra 4 ans de plus.

10791 contre 858 ou  $12\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il vivra 9 ans de plus.

10117 contre 1532 ou  $6\frac{3}{5}$  contre 1 qu'il vivra 14 ans de plus.

9395 contre 2254 ou  $4\frac{3}{11}$  contre 1 qu'il vivra 19 ans de plus.

8619 contre 3030 ou  $2\frac{5}{6}$  contre 1 qu'il vivra 24 ans de plus.

7741 contre 3908 ou  $1\frac{38}{39}$  contre 1 qu'il vivra 29 ans de plus.

6835 contre 4814 ou  $1\frac{5}{12}$  contre 1 qu'il vivra 34 ans de plus.

6034 contre 5615 ou  $1\frac{1}{14}$  contre 1 qu'il vivra 39 ans de plus.

6445 contre 5204 ou  $1\frac{13}{12}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 44 ans de plus.

7331 contre 4318 ou  $1\frac{3}{4}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 49 ans de plus.

8278 contre 3371 ou  $2\frac{5}{11}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 54 ans de plus.

9244 contre 2405 ou  $3\frac{5}{6}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 59 ans de plus.

10166 contre 1483 ou  $6\frac{6}{7}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 64 ans de plus.

10986 contre 663 ou  $16\frac{11}{12}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 69 ans de plus.

11412 contre 237 ou  $48\frac{1}{11}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 74 ans de plus.

11564 contre 85 ou 136 contre 1 qu'il ne vivra pas 79 ans de plus.

11625 contre 24 ou 484 contre 1 qu'il ne vivra pas 84 ans de plus.

11647 contre 2 ou  $5823\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 89 ans de  
plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.



*POUR un enfant de douze ans.*

ON peut parier 11468 contre 88 ou  $130\frac{1}{4}$  contre 1, qu'un enfant de douze ans vivra un an de plus.

11468 contre  $\frac{11}{2}$  ou 260  $\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il vivra 6 mois.

11468 contre  $\frac{11}{4}$  ou 521 contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 11468 contre  $\frac{11}{16}$  ou 47566 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

11299 contre 257 ou près de 44 contre 1 qu'il vivra 3 ans de plus.

10791 contre 765 ou  $14\frac{3}{16}$  contre 1 qu'il vivra 8 ans de plus.

10117 contre 1439 ou un peu plus de 7 contre 1 qu'il vivra 13 ans de plus.

9395 contre 2161 ou  $4\frac{1}{3}$  contre 1 qu'il vivra 18 ans de plus.

8619 contre 2937 ou près de 3 contre 1 qu'il vivra 23 ans de plus.

7741 contre 3815 ou  $2\frac{1}{16}$  contre 1 qu'il vivra 28 ans de plus.

6835 contre 4721 ou  $1\frac{21}{47}$  contre 1 qu'il vivra 33 ans de plus.

6034 contre 5522 ou  $1\frac{1}{12}$  contre 1 qu'il vivra 38 ans de plus.

6352 contre 5204 ou  $1\frac{11}{52}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 43 ans de plus.

7238 contre 4318 ou  $1\frac{22}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 48 ans de plus.

8185 contre 3371 ou  $2\frac{14}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 53 ans de plus.

9151 contre 2405 ou  $3\frac{19}{24}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 58 ans de plus.

10073 contre 1483 ou  $6\frac{11}{14}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 63 ans de plus.

10893 contre 663 ou  $16\frac{14}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 68 ans de plus.

11319 contre 237 ou  $47\frac{19}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 73 ans de plus.

11471 contre 85 ou 135 contre 1 qu'il ne vivra pas 78 ans de plus.

11532 contre 24 ou  $480\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 83 ans de plus.

11554 contre 2 ou 5777 contre 1 qu'il ne vivra pas 88 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 révolus.

*POUR un enfant de treize ans.*

ON peut parier 11384 contre 84 ou  $135\frac{1}{2}$  contre 1, qu'un enfant de treize ans vivra un an de plus.

11384 contre  $\frac{84}{2}$  ou 271 contre 1 qu'il vivra 6 mois.

11384 contre  $\frac{84}{4}$  ou 542 contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 11384 contre  $\frac{84}{168}$  ou 49585 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

11299 contre 169 ou  $66\frac{7}{8}$  contre 1 qu'il vivra 2 ans de plus.

10791 contre 677 ou près de 16 contre 1 qu'il vivra 7 ans de plus.

10117 contre 1351 ou  $7\frac{6}{13}$  contre 1 qu'il vivra 12 ans de plus.

9395 contre 2073 ou  $4\frac{11}{10}$  contre 1 qu'il vivra 17 ans de plus.

8619 contre 2849 ou un peu plus de 3 contre 1 qu'il vivra 22 ans de plus.

7741 contre 3727 ou  $2\frac{2}{37}$  contre 1 qu'il vivra 27 ans de plus.

6835 contre 4633 ou  $1\frac{11}{23}$  contre 1 qu'il vivra 32 ans de plus.

6034 contre 5434 ou  $1\frac{1}{9}$  contre 1 qu'il vivra 37 ans de plus.

6264 contre 5204 ou  $1\frac{1}{26}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 42 ans de plus.

7150 contre 4318 ou  $1\frac{28}{43}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 47 ans de plus.

8097 contre 3371 ou  $2\frac{13}{33}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 52 ans de plus.

9063 contre 2405 ou  $3\frac{1}{4}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 57 ans de plus.

9985 contre 1483 ou  $6\frac{1}{7}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 62 ans de plus.

10805 contre 663 ou  $16\frac{19}{66}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 67 ans de plus.

11231 contre 237 ou  $47\frac{13}{23}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 72 ans de plus.

11383 contre 85 ou  $133\frac{7}{8}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 77 ans de plus.

11444 contre 24 ou 476 contre 1 qu'il ne vivra pas 82 ans de plus.

11466 contre 2 ou 5733 contre 1 qu'il ne vivra pas 87 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR un enfant de quatorze ans.*

ON peut parier 11299 contre 85 ou  $132\frac{7}{8}$  contre 1, qu'un enfant de quatorze ans vivra un an de plus.

11299 contre  $\frac{85}{2}$  ou 265  $\frac{3}{4}$  contre 1 qu'il vivra 6 mois.

11299 contre  $\frac{85}{4}$  ou 531  $\frac{1}{2}$  contre 1 qu'il vivra 3 mois.

& 11299 contre  $\frac{85}{165}$  ou 48519 contre 1 qu'il ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10791 contre 593 ou  $18\frac{11}{19}$  contre 1 qu'il vivra 6 ans de plus.

10117 contre 1267 ou près de 8 contre 1 qu'il vivra 11 ans de plus.

9395 contre 1989 ou  $4\frac{14}{19}$  contre 1 qu'il vivra 16 ans de plus.

8619 contre 2765 ou  $3\frac{1}{9}$  contre 1 qu'il vivra 21 ans de plus.

7741 contre 3643 ou  $2\frac{1}{9}$  contre 1 qu'il vivra 26 ans de plus.

6835 contre 4549 ou  $1\frac{22}{23}$  contre 1 qu'il vivra 31 ans de plus.

6034 contre 5350 ou  $1\frac{6}{13}$  contre 1 qu'il vivra 36 ans de plus.

6180 contre 5204 ou  $1\frac{9}{12}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 41 ans de plus.

7066 contre 4318 ou  $1\frac{27}{23}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 46 ans de plus.

8013 contre 3371 ou  $2\frac{4}{11}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 51 ans de plus.

8979 contre 2405 ou  $3\frac{17}{24}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 56 ans de plus.

9901 contre 1483 ou  $6\frac{5}{7}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 61 ans de plus.

10721 contre 663 ou  $16\frac{11}{66}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 66 ans de plus.

11147 contre 237 ou un peu plus de 47 contre 1 qu'il ne vivra pas 71 ans de plus.

11299 contre 85 ou  $132\frac{7}{8}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 76 ans de plus.

11360 contre 24 ou  $473\frac{1}{3}$  contre 1 qu'il ne vivra pas 81 ans de plus.

11382 contre 2 ou 5691 contre 1 qu'il ne vivra pas 86 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR*

*POUR une personne de quinze ans.*

ON peut parier 11209 contre 90 ou  $124\frac{4}{9}$  contre 1, qu'une personne de quinze ans vivra un an de plus.

11209 contre  $\frac{90}{2}$  ou  $248\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

11209 contre  $\frac{90}{4}$  ou  $497\frac{7}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 11209 contre  $\frac{90}{16}$  ou 45458 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10791 contre 508 ou  $21\frac{6}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

10117 contre 1182 ou  $8\frac{6}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

9395 contre 1904 ou  $4\frac{17}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

8619 contre 2680 ou  $3\frac{5}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 20 ans de plus.

7741 contre 3558 ou  $2\frac{6}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 25 ans de plus.

6835 contre 4464 ou  $1\frac{23}{44}$  contre 1 qu'elle vivra 30 ans de plus.

6034 contre 5265 ou  $1\frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 35 ans de plus.

6095 contre 5204 ou  $1\frac{2}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

6981 contre 4318 ou  $1\frac{26}{41}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.

7928 contre 3371 ou  $2\frac{1}{1}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.

8894 contre 2405 ou  $3\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus.

9816 contre 1483 ou  $6\frac{9}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 60 ans de plus.

10636 contre 663 ou  $16\frac{1}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 65 ans de plus.

11062 contre 237 ou  $46\frac{16}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 70 ans de plus.

11214 contre 85 ou  $131\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 75 ans de plus.

11275 contre 24 ou près de 470 contre 1 qu'elle ne vivra pas 80 ans de plus.

11297 contre 2 ou  $5648\frac{1}{1}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 85 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de seize ans.*

ON peut parier 11114 contre 95 ou près de 117 contre 1, qu'une personne de seize ans vivra un an de plus.

11114 contre  $\frac{23}{2}$  ou près de 234 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

11114 contre  $\frac{23}{4}$  ou près de 468 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 11114 contre  $\frac{95}{105}$  ou 42701 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10791 contre 418 ou  $25\frac{34}{41}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

10117 contre 1092 ou  $9\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

9395 contre 1814 ou  $5\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle vivra 14 ans de plus.

8619 contre 2590 ou  $3\frac{3}{25}$  contre 1 qu'elle vivra 19 ans de plus.

7741 contre 3468 ou  $2\frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 24 ans de plus.

6835 contre 4374 ou  $1\frac{24}{43}$  contre 1 qu'elle vivra 29 ans de plus.

6034 contre 5175 ou  $1\frac{8}{51}$  contre 1 qu'elle vivra 34 ans de plus.

6005 contre 5204 ou  $1\frac{2}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.

6891 contre 4318 ou  $1\frac{23}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.

7838 contre 3371 ou  $2\frac{5}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

8804 contre 2405 ou  $3\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.

9726 contre 1483 ou  $6\frac{4}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus.

10546 contre 663 ou près de 16 contre 1 qu'elle ne vivra pas 64 ans de plus.

10972 contre 237 ou  $46\frac{7}{21}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 69 ans de plus.

11124 contre 85 ou  $130\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 74 ans de plus.

11185 contre 24 ou 466 contre 1 qu'elle ne vivra pas 79 ans de plus.

11207 contre 2 ou 5603  $\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 84 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 révolus.



*POUR une personne de dix-sept ans.*

ON peut parier 11014 contre 100 ou  $100 \frac{1}{10}$  contre 1, qu'une personne de dix-sept ans vivra un an de plus.

11014 contre  $\frac{100}{1}$  ou  $220 \frac{2}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

11014 contre  $\frac{100}{4}$  ou  $440 \frac{4}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 11014 contre  $\frac{100}{365}$  ou 40201 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10791 contre 923 ou  $33 \frac{13}{32}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

10117 contre 997 ou  $10 \frac{14}{99}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

9395 contre 1719 ou  $5 \frac{8}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 13 ans de plus.

8619 contre 2495 ou  $3 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 18 ans de plus.

7741 contre 3373 ou  $2 \frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 23 ans de plus.

6835 contre 4279 ou  $1 \frac{25}{42}$  contre 1 qu'elle vivra 28 ans de plus.

6034 contre 5080 ou  $1 \frac{9}{50}$  contre 1 qu'elle vivra 33 ans de plus.

5910 contre 5204 ou  $1 \frac{7}{52}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.

6796 contre 4318 ou  $1 \frac{24}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.

7743 contre 3371 ou  $2 \frac{10}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.

8709 contre 2405 ou  $3 \frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.

9631 contre 1483 ou  $6 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus.

10451 contre 663 ou  $15 \frac{25}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 63 ans de plus.

10877 contre 237 ou  $45 \frac{21}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 68 ans de plus.

11029 contre 85 ou  $129 \frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 73 ans de plus.

11090 contre 24 ou 462 contre 1 qu'elle ne vivra pas 78 ans de plus.

11112 contre 2 ou 5556 contre 1 qu'elle ne vivra pas 83 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de dix-huit ans.*

ON peut parier 10907 contre 107 ou à peu-près 102 contre 1, qu'une personne de dix-huit ans vivra un an de plus.

10907 contre  $\frac{107}{2}$  ou près de 204 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

10907 contre  $\frac{107}{4}$  ou près de 408 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 10907 contre  $\frac{107}{365}$  ou 37206 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10791 contre 223 ou  $48\frac{4}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

10117 contre 897 ou  $11\frac{35}{89}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

9395 contre 1619 ou  $5\frac{11}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

8619 contre 2395 ou  $3\frac{17}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 17 ans de plus.

7741 contre 3273 ou  $2\frac{21}{32}$  contre 1 qu'elle vivra 22 ans de plus.

6835 contre 4179 ou  $1\frac{26}{41}$  contre 1 qu'elle vivra 27 ans de plus.

6034 contre 4980 ou  $1\frac{10}{49}$  contre 1 qu'elle vivra 32 ans de plus.

5810 contre 5204 ou  $1\frac{3}{26}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.

6696 contre 4318 ou  $1\frac{23}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.

7643 contre 3371 ou  $2\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.

8609 contre 2405 ou  $3\frac{11}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.

9531 contre 1483 ou  $6\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus.

10351 contre 663 ou  $15\frac{20}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 62 ans de plus.

10777 contre 237 ou  $45\frac{11}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 67 ans de plus.

10929 contre 85 ou  $128\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 72 ans de plus.

10990 contre 24 ou  $457\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 77 ans de plus.

11012 contre 2 ou 5506 contre 1 qu'elle ne vivra pas 82 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de dix-neuf ans.*

ON peut parier 10791 contre 116 ou un peu plus de 93 contre 1, qu'une personne de dix-neuf ans vivra un an de plus.

10791 contre  $\frac{116}{2}$  ou un peu plus de 186 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

10791 contre  $\frac{116}{4}$  ou un peu plus de 372 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 10791 contre  $\frac{116}{165}$  ou 33963 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10117 contre 790 ou  $12\frac{63}{79}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

9395 contre 1512 ou  $6\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

8619 contre 2288 ou  $3\frac{17}{22}$  contre 1 qu'elle vivra 16 ans de plus.

7741 contre 3166 ou  $2\frac{14}{31}$  contre 1 qu'elle vivra 21 ans de plus.

6835 contre 4072 ou  $1\frac{27}{40}$  contre 1 qu'elle vivra 26 ans de plus.

6034 contre 4873 ou  $1\frac{11}{48}$  contre 1 qu'elle vivra 31 ans de plus.

5703 contre 5204 ou  $1\frac{1}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.

6589 contre 4318 ou  $1\frac{22}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.

7536 contre 3371 ou  $2\frac{7}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.

8502 contre 2405 ou  $3\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus.

9424 contre 1483 ou  $6\frac{5}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus.

10244 contre 663 ou  $15\frac{29}{66}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 61 ans de plus.

10670 contre 237 ou un peu plus de 45 contre 1 qu'elle ne vivra pas 66 ans de plus.

10822 contre 85 ou  $127\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 71 ans de plus.

10883 contre 24 ou  $453\frac{11}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 76 ans de plus.

10905 contre 2 ou  $5452\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 81 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*Pour une personne de vingt ans.*

ON peut parier 10667 contre 124 ou un peu plus de 86 contre 1, qu'une personne de vingt ans vivra un an de plus.

10667 contre  $\frac{124}{2}$  ou un peu plus de 172 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

10667 contre  $\frac{124}{4}$  ou un peu plus de 344 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 10667 contre  $\frac{124}{6}$  ou près de 31399 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10117 contre 674 ou un peu plus de 15 contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

9395 contre 1396 ou  $6\frac{10}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

8619 contre 2172 ou près de 4 contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

7741 contre 3050 ou  $2\frac{8}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 20 ans de plus.

6835 contre 3956 ou  $1\frac{38}{39}$  contre 1 qu'elle vivra 25 ans de plus.

6034 contre 4757 ou  $1\frac{12}{47}$  contre 1 qu'elle vivra 30 ans de plus.

5587 contre 5204 ou  $1\frac{3}{32}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.

6473 contre 4318 ou  $1\frac{21}{41}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

7420 contre 3371 ou  $2\frac{2}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.

8386 contre 2405 ou  $3\frac{11}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.

9308 contre 1483 ou  $6\frac{2}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus.

10128 contre 663 ou  $15\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 60 ans de plus.

10554 contre 237 ou  $44\frac{12}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 65 ans de plus.

10706 contre 86 ou près de 126 contre 1 qu'elle ne vivra pas 70 ans de plus.

10767 contre 24 ou  $448\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 75 ans de plus.

10789 contre 2 ou  $5394\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 80 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de vingt-un ans.*

ON peut parier 10534 contre 133 ou  $79\frac{2}{13}$  contre 1, qu'une personne de vingt-un ans vivra un an de plus.

10534 contre  $\frac{133}{2}$  ou  $158\frac{4}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

10534 contre  $\frac{133}{4}$  ou  $316\frac{8}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 10534 contre  $\frac{133}{265}$  ou 28886 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10117 contre 550 ou  $18\frac{11}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

9395 contre 1272 ou  $7\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

8619 contre 2048 ou  $4\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 14 ans de plus.

7741 contre 2926 ou  $2\frac{18}{29}$  contre 1 qu'elle vivra 19 ans de plus.

6835 contre 3832 ou  $1\frac{15}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 24 ans de plus.

6034 contre 4633 ou  $1\frac{7}{23}$  contre 1 qu'elle vivra 29 ans de plus.

5463 contre 5204 ou  $1\frac{25}{52}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.

6349 contre 4318 ou  $1\frac{20}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.

7296 contre 3371 ou  $2\frac{5}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.

8262 contre 2405 ou  $3\frac{5}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.

9184 contre 1483 ou  $1\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.

10004 contre 663 ou  $15\frac{3}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus.

10430 contre 237 ou  $44\frac{10}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 64 ans de plus.

10582 contre 85 ou  $124\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 69 ans de plus.

10643 contre 24 ou  $443\frac{1}{2}$  à peu-près contre 1 qu'elle ne vivra pas 74 ans de plus.

10665 contre 2 ou  $5332\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 79 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de vingt-deux ans.*

ON peut parier 10398 contre 136 ou  $76\frac{6}{13}$  contre 1 ; qu'une personne de vingt-deux ans vivra un an de plus.

10398 contre  $\frac{116}{2}$  ou 152  $\frac{11}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

10398 contre  $\frac{116}{4}$  ou 305  $\frac{11}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 10398 contre  $\frac{116}{163}$  ou 27906 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10117 contre 417 ou  $24\frac{10}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

9395 contre 1139 ou  $8\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

8619 contre 1915 ou  $4\frac{9}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 13 ans de plus.

7741 contre 2793 ou  $2\frac{22}{27}$  contre 1 qu'elle vivra 18 ans de plus.

6835 contre 3699 ou  $1\frac{11}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 23 ans de plus.

6034 contre 4500 ou  $1\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 28 ans de plus.

5330 contre 5204 ou  $1\frac{1}{32}$  contre 1 qu'elle vivra 33 ans de plus.

6216 contre 4318 ou  $1\frac{18}{41}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.

7163 contre 3371 ou  $2\frac{4}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.

8129 contre 2405 ou  $3\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.

9051 contre 1483 ou  $6\frac{1}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.

9871 contre 663 ou  $14\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus.

10297 contre 237 ou  $43\frac{10}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 63 ans de plus.

10449 contre 85 ou  $122\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 68 ans de plus.

10510 contre 24 ou  $437\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 73 ans de plus.

10532 contre 2 ou 5266 contre 1 qu'elle ne vivra pas 78 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR*



*POUR une personne de vingt-trois ans.*

ON peut parier 10258 contre 140 ou  $73\frac{3}{14}$  contre 1, qu'une personne de vingt-trois ans vivra un an de plus.

10258 contre  $\frac{140}{1}$  ou  $146\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

10258 contre  $\frac{140}{4}$  ou  $292\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 10258 contre  $\frac{140}{365}$  ou 26744 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

10117 contre 281 ou un peu plus de 36 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

9395 contre 1003 ou  $9\frac{3}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

8619 contre 1779 ou  $4\frac{13}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

7741 contre 2657 ou  $2\frac{13}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 17 ans de plus.

6835 contre 3563 ou  $1\frac{33}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 22 ans de plus.

6034 contre 4364 ou  $1\frac{16}{43}$  contre 1 qu'elle vivra 27 ans de plus.

5204 contre 5194 ou  $1\frac{1}{519}$  contre 1 qu'elle vivra 32 ans de plus.

6080 contre 4318 ou  $1\frac{17}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.

7027 contre 3371 ou  $2\frac{3}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.

7993 contre 2405 ou  $3\frac{7}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.

8915 contre 1483 ou un peu plus de 6 contre 1 qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.

9735 contre 663 ou  $14\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus.

10161 contre 237 ou  $42\frac{20}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 62 ans de plus.

10313 contre 85 ou  $121\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 67 ans de plus.

10374 contre 24 ou  $432\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 72 ans de plus.

10396 contre 2 ou 5198 contre 1 qu'elle ne vivra pas 77 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de vingt-quatre ans.*

ON peut parier 10117 contre 141 ou  $71\frac{1}{2}$  contre 1, qu'une personne de vingt-quatre ans vivra un an de plus.

10117 contre  $\frac{141}{2}$  ou  $143\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

10117 contre  $\frac{141}{3}$  ou  $286\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 10117 contre  $\frac{141}{365}$  ou 26189 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

9395 contre 863 ou  $10\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

8619 contre 1639 ou  $5\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

7741 contre 2517 ou  $3\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 16 ans de plus.

6835 contre 3423 ou près de 2 contre 1 qu'elle vivra 21 ans de plus.

6034 contre 4224 ou  $1\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 26 ans de plus.

5204 contre 5054 ou  $1\frac{1}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 31 ans de plus.

5940 contre 4318 ou  $1\frac{16}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.

6887 contre 3371 ou  $2\frac{1}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.

7853 contre 2405 ou  $3\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.

8775 contre 1483 ou  $5\frac{13}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus.

9595 contre 663 ou  $14\frac{11}{66}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus.

10021 contre 237 ou  $42\frac{6}{37}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 61 ans de plus.

10173 contre 85 ou  $119\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 66 ans de plus.

10234 contre 24 ou  $426\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 71 ans de plus.

10256 contre 2 ou 5128 contre 1 qu'elle ne vivra pas 76 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 révolus.

*POUR une personne de vingt-cinq ans.*

ON peut parier 9975 contre 142 ou  $70\frac{3}{14}$  contre 1, qu'une personne de vingt-cinq ans vivra un an de plus.

9975 contre  $\frac{142}{1}$  ou  $140\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

9975 contre  $\frac{142}{4}$  ou  $280\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

9975 contre  $\frac{142}{365}$  ou 25640 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

9395 contre 722 ou un peu plus de 13 contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

8619 contre 1498 ou  $5\frac{11}{14}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

7741 contre 2376 ou  $3\frac{6}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

6835 contre 3282 ou  $2\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 20 ans de plus.

6034 contre 4083 ou  $1\frac{19}{40}$  contre 1 qu'elle vivra 25 ans de plus.

5204 contre 4913 ou  $1\frac{2}{49}$  contre 1 qu'elle vivra 30 ans de plus.

5799 contre 4318 ou  $1\frac{14}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.

6746 contre 3371 ou  $2\frac{1}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

7712 contre 2405 ou  $3\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.

8634 contre 1483 ou  $5\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.

9454 contre 663 ou  $14\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus.

9880 contre 237 ou  $41\frac{16}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 60 ans de plus.

10032 contre 85 ou un peu plus de 118 contre 1 qu'elle ne vivra pas 65 ans de plus.

10093 contre 24 ou  $420\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 70 ans de plus.

10115 contre 2 ou  $5057\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 75 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de vingt-six ans.*

ON peut parier 9832 contre 143 ou  $68\frac{5}{7}$  contre 1, qu'une personne de vingt-six ans vivra un an de plus.

9832 contre  $\frac{143}{2}$  ou  $137\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

9832 contre  $\frac{143}{4}$  ou  $274\frac{6}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 9832 contre  $\frac{143}{365}$  ou 2509  $1\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

9395 contre 580 ou  $16\frac{11}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

8619 contre 1356 ou  $6\frac{4}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

7741 contre 2234 ou  $3\frac{5}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 14 ans de plus.

6835 contre 3140 ou  $2\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 19 ans de plus.

6034 contre 3941 ou  $1\frac{20}{39}$  contre 1 qu'elle vivra 24 ans de plus.

5204 contre 4771 ou  $1\frac{4}{27}$  contre 1 qu'elle vivra 29 ans de plus.

5657 contre 4318 ou  $1\frac{13}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.

6604 contre 3371 ou  $1\frac{32}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.

7570 contre 2405 ou  $3\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.

8492 contre 1483 ou  $5\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.

9312 contre 663 ou  $14\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.

9738 contre 237 ou  $41\frac{2}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus.

9890 contre 85 ou  $116\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 64 ans de plus.

9951 contre 24 ou  $414\frac{5}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 69 ans de plus.

9973 contre 2 ou  $4986\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 74 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de vingt-sept ans.*

ON peut parier 9688 contre 144 ou  $67\frac{2}{7}$  contre 1, qu'une personne de vingt-sept ans vivra un an de plus.

9688 contre  $\frac{144}{2}$  ou  $134\frac{4}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

9688 contre  $\frac{144}{4}$  ou  $269\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 9688 contre  $\frac{144}{16}$  ou près de 24556 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

9395 contre 437 ou  $21\frac{21}{43}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

8619 contre 1213 ou  $7\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

7741 contre 2091 ou  $3\frac{7}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 13 ans de plus.

6835 contre 2997 ou  $2\frac{8}{29}$  contre 1 qu'elle vivra 18 ans de plus.

6034 contre 3798 ou  $1\frac{22}{37}$  contre 1 qu'elle vivra 23 ans de plus.

5204 contre 4628 ou  $1\frac{1}{46}$  contre 1 qu'elle vivra 28 ans de plus.

5514 contre 4318 ou  $1\frac{11}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.

6461 contre 3371 ou  $1\frac{10}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.

7427 contre 2405 ou  $3\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.

8349 contre 1483 ou  $5\frac{9}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.

9169 contre 663 ou  $13\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.

9595 contre 237 ou  $40\frac{11}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus.

9747 contre 85 ou  $114\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 63 ans de plus.

9808 contre 24 ou  $408\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 68 ans de plus.

9830 contre 2 ou 4915 contre 1 qu'elle ne vivra pas 73 ans de plus,

c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de vingt-huit ans.*

ON peut parier 9543 contre 145 ou  $65\frac{11}{14}$  contre 1, qu'une personne de vingt-huit ans vivra un an de plus.

9543 contre  $\frac{145}{1}$  ou  $131\frac{4}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

9543 contre  $\frac{145}{1}$  ou  $263\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 9543 contre  $\frac{145}{1}$  ou 24022 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

9395 contre 293 ou  $32\frac{1}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

8619 contre 1069 ou  $8\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

7741 contre 1947 ou près de 4 contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

6835 contre 2853 ou  $2\frac{11}{18}$  contre 1 qu'elle vivra 17 ans de plus.

6034 contre 3654 ou  $1\frac{21}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 22 ans de plus.

5204 contre 4484 ou  $1\frac{7}{44}$  contre 1 qu'elle vivra 27 ans de plus.

5370 contre 4318 ou  $1\frac{10}{41}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.

6317 contre 3371 ou  $1\frac{29}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.

7283 contre 2405 ou  $3\frac{1}{40}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.

8205 contre 1483 ou  $5\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.

9025 contre 663 ou  $13\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.

9451 contre 237 ou  $39\frac{10}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus.

9603 contre 85 ou près de 113 contre 1 qu'elle ne vivra pas 62 ans de plus.

9664 contre 24 ou  $402\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 67 ans de plus.

9686 contre 2 ou 4843 contre 1 qu'elle ne vivra pas 72 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.



*POUR une personne de vingt-neuf ans.*

ON peut parier 9395 contre 148 ou  $63\frac{7}{14}$  contre 1, qu'une personne de vingt-neuf ans vivra un an de plus.

9395 contre  $\frac{148}{1}$  ou 127 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

9395 contre  $\frac{148}{4}$  ou 254 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 9395 contre  $\frac{148}{365}$  ou 23170 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

8619 contre 924 ou  $9\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

7741 contre 1802 ou  $4\frac{5}{18}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

6835 contre 2708 ou  $2\frac{14}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 16 ans de plus.

6034 contre 3509 ou  $1\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 21 ans de plus.

5204 contre 4339 ou  $1\frac{8}{41}$  contre 1 qu'elle vivra 26 ans de plus.

5225 contre 4318 ou  $1\frac{2}{41}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.

6172 contre 3371 ou  $1\frac{28}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.

7138 contre 2405 ou  $2\frac{23}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.

8060 contre 1483 ou  $5\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.

8880 contre 663 ou  $13\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus.

9306 contre 237 ou  $39\frac{6}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus.

9458 contre 85 ou  $111\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 61 ans de plus.

9519 contre 24 ou  $396\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 66 ans de plus.

9541 contre 2 ou  $4770\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 71 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

POUR une personne de trente ans.

ON peut parier 9244 contre 151 ou  $61\frac{1}{5}$  contre 1;  
qu'une personne de trente ans vivra un an de plus

9244 contre  $\frac{111}{2}$  ou  $122\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.  
9244 contre  $\frac{131}{4}$  ou  $244\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 9244 contre  $\frac{151}{365}$  ou 22345 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les  
vingt-quatre heures.

8619 contre 776 ou  $11\frac{8}{77}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.  
7741 contre 1654 ou  $4\frac{11}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

6835 contre 2560 ou  $2\frac{17}{23}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.  
6034 contre 3361 ou  $1\frac{26}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 20 ans de plus.

5204 contre 4191 ou  $1\frac{10}{41}$  contre 1 qu'elle vivra 25 ans de plus.  
5077 contre 4318 ou  $1\frac{7}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.

6024 contre 3371 ou  $1\frac{26}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.  
6990 contre 2405 ou  $2\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

7912 contre 1483 ou  $5\frac{2}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.  
8732 contre 663 ou  $13\frac{11}{66}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.

9158 contre 237 ou  $38\frac{13}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus.  
9310 contre 85 ou  $109\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 60 ans de plus.

9371 contre 24 ou  $390\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 65 ans de plus.  
9393 contre 2 ou  $4696\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 70 ans de

plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de trente-un ans.*

ON peut parier 9091 contre 153 ou  $59\frac{6}{15}$  contre 1, qu'une personne de trente-un ans vivra un an de plus.

9091 contre  $\frac{113}{2}$  ou  $118\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

9091 contre  $\frac{113}{4}$  ou  $237\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 9091 contre  $\frac{113}{16}$  ou 21688 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

8619 contre 625 ou  $13\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

7741 contre 1503 ou  $5\frac{2}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

6835 contre 2409 ou  $2\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle vivra 14 ans de plus.

6034 contre 3210 ou  $1\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 19 ans de plus.

5204 contre 4040 ou  $1\frac{11}{40}$  contre 1 qu'elle vivra 24 ans de plus.

4926 contre 4318 ou  $1\frac{6}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.

5873 contre 3371 ou  $1\frac{25}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.

6839 contre 2405 ou  $2\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.

7761 contre 1483 ou  $5\frac{3}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.

8581 contre 663 ou  $12\frac{31}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.

9007 contre 237 ou 38 contre 1 qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.

9159 contre 85 ou  $107\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus.

9220 contre 24 ou  $384\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 64 ans de plus.

9242 contre 2 ou 4621 contre 1 qu'elle ne vivra pas 69 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de trente-deux ans.*

ON peut parier 8937 contre 154 ou un peu plus de 58 contre 1, qu'une personne de trente-deux ans vivra un an de plus.

8937 contre  $\frac{154}{2}$  ou un peu plus de 216 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

8937 contre  $\frac{154}{4}$  ou un peu plus de 432 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 8937 contre  $\frac{154}{365}$  ou 21182 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

8619 contre 472 ou  $18\frac{13}{47}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

7741 contre 1350 ou  $5\frac{9}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

6835 contre 2256 ou un peu plus de 3 contre 1 qu'elle vivra 13 ans de plus.

6034 contre 3057 ou  $1\frac{29}{30}$  contre 1 qu'elle vivra 18 ans de plus.

5204 contre 3887 ou  $1\frac{11}{38}$  contre 1 qu'elle vivra 23 ans de plus.

4773 contre 4318 ou  $1\frac{4}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.

5720 contre 3371 ou  $1\frac{21}{37}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.

6686 contre 2405 ou  $2\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.

7608 contre 1483 ou  $5\frac{1}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.

8428 contre 663 ou  $12\frac{2}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.

8854 contre 237 ou  $37\frac{8}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.

9006 contre 85 ou près de 106 contre 1 qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus.

9067 contre 24 ou  $377\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 63 ans de plus.

9089 contre 2 ou  $4544\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 68 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de trente-trois ans.*

**O**N peut parier 8779 contre 158 ou  $55 \frac{8}{15}$  contre 1, qu'une personne de trente-trois ans vivra un an de plus.

8779 contre  $\frac{158}{2}$  ou  $111 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

8779 contre  $\frac{158}{4}$  ou  $222 \frac{2}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 8779 contre  $\frac{158}{365}$  ou 20280 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

8619 contre 318 ou  $27 \frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

7741 contre 1196 ou  $6 \frac{5}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

6835 contre 2102 ou  $3 \frac{5}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

6034 contre 2903 ou  $2 \frac{2}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 17 ans de plus.

5204 contre 3733 ou  $1 \frac{14}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 22 ans de plus.

4619 contre 4318 ou  $1 \frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.

5566 contre 3371 ou  $1 \frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.

6532 contre 2405 ou  $2 \frac{17}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.

7454 contre 1483 ou un peu plus de 5 contre 1 qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.

8274 contre 663 ou  $12 \frac{31}{63}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.

8700 contre 237 ou  $36 \frac{16}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.

8852 contre 85 ou  $104 \frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus.

8913 contre 24 ou  $371 \frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 62 ans de plus.

8935 contre 2 ou  $4467 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 67 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de trente-quatre ans.*

ON peut parier 8619 contre 160 ou  $53\frac{11}{16}$  contre 1, qu'une personne de trente-quatre ans vivra un an de plus.

8619 contre  $\frac{160}{2}$  ou  $107\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

8619 contre  $\frac{160}{41}$  ou  $215\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 8619 contre  $\frac{160}{361}$  ou 19662 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

8454 contre 325 ou 26 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

8284 contre 495 ou  $16\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

8109 contre 670 ou  $12\frac{6}{67}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

7928 contre 851 ou  $9\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

7741 contre 1038 ou  $7\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

6836 contre 1944 ou  $3\frac{10}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

6034 contre 2745 ou  $2\frac{5}{27}$  contre 1 qu'elle vivra 16 ans de plus.

5204 contre 3575 ou  $1\frac{16}{15}$  contre 1 qu'elle vivra 21 ans de plus.

4461 contre 4318 ou  $1\frac{1}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.

5408 contre 3371 ou  $1\frac{20}{31}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.

6374 contre 2405 ou  $2\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.

7296 contre 1483 ou  $4\frac{11}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.

8116 contre 663 ou  $12\frac{8}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.

8542 contre 237 ou un peu plus de 36 contre 1 qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus.

8694 contre 85 ou  $102\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus.

8755 contre 24 ou  $364\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 61 ans de plus.

8777 contre 2 ou 4388 contre 1 qu'elle ne vivra pas 66 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.



*POUR une personne de trente-cinq ans.*

ON peut parier 8454 contre 165 ou  $51\frac{3}{10}$  contre 1, qu'une personne de trente-cinq ans vivra un an de plus.

8454 contre  $\frac{165}{2}$  ou  $102\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

8454 contre  $\frac{165}{4}$  ou  $204\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

8454 contre  $\frac{165}{365}$  ou 18701 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

3284 contre 335 ou  $24\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

3109 contre 510 ou  $15\frac{45}{51}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

7928 contre 691 ou  $11\frac{32}{69}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

7741 contre 878 ou  $8\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

7555 contre 1064 ou  $7\frac{1}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

7370 contre 1249 ou  $5\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

7186 contre 1433 ou un peu plus de 5 contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

6835 contre 1784 ou  $3\frac{34}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

6034 contre 2585 ou  $2\frac{8}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

5204 contre 3415 ou  $1\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 20 ans de plus.

4318 contre 4301 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle vivra 25 ans de plus.

5248 contre 3371 ou  $1\frac{6}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.

6214 contre 2405 ou  $2\frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.

7136 contre 1483 ou  $4\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

7956 contre 663 ou 12 contre 1 qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.

8382 contre 237 ou  $35\frac{8}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.

8534 contre 85 ou  $100\frac{31}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus.

8595 contre 24 ou 358 contre 1 qu'elle ne vivra pas 60 ans de plus.

8617 contre 2 ou  $4308\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 65 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de trente-six ans.*

ON peut parier 8284 contre 170 ou  $48\frac{13}{17}$  contre 1, qu'une personne de trente-six ans vivra un an de plus.

8284 contre  $\frac{170}{2}$  ou  $97\frac{7}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

8284 contre  $\frac{170}{4}$  ou  $194\frac{14}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 8284 contre  $\frac{170}{365}$  ou 17786 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

8109 contre 345 ou  $23\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

7928 contre 526 ou  $15\frac{3}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

7741 contre 713 ou  $10\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

7555 contre 899 ou  $8\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

7370 contre 1084 ou  $6\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

7186 contre 1268 ou  $5\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

7007 contre 1447 ou  $4\frac{16}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

6835 contre 1619 ou  $4\frac{3}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

6034 contre 2420 ou  $2\frac{11}{14}$  contre 1 qu'elle vivra 14 ans de plus.

5204 contre 3250 ou  $1\frac{19}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 19 ans de plus.

4318 contre 4136 ou  $1\frac{1}{41}$  contre 1 qu'elle vivra 24 ans de plus.

5083 contre 3371 ou  $1\frac{17}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.

6049 contre 2405 ou  $2\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.

6971 contre 1483 ou  $4\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.

7791 contre 663 ou  $11\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.

8217 contre 237 ou  $34\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.

8369 contre 85 ou  $98\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.

8430 contre 24 ou  $35\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus.

8452 contre 2 ou 4226 contre 1 qu'elle ne vivra pas 64 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de trente-sept ans.*

ON peut parier 8109 contre 175 ou  $46\frac{5}{17}$  contre 1, qu'une personne de trente-sept ans vivra un an de plus.

8109 contre  $\frac{175}{1}$  ou  $92\frac{16}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

8109 contre  $\frac{175}{4}$  ou  $185\frac{3}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 8109 contre  $\frac{175}{365}$  ou 16907 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

7928 contre 356 ou  $22\frac{9}{35}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

7741 contre 543 ou  $14\frac{1}{18}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

7555 contre 729 ou  $10\frac{13}{36}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

7370 contre 914 ou  $8\frac{5}{91}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

7186 contre 1098 ou  $6\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

7007 contre 1277 ou  $5\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

6835 contre 1449 ou  $4\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

6034 contre 2250 ou  $2\frac{15}{22}$  contre 1 qu'elle vivra 13 ans de plus.

5204 contre 3080 ou  $1\frac{1}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 18 ans de plus.

4318 contre 3966 ou  $1\frac{1}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 23 ans de plus.

4913 contre 3371 ou  $1\frac{5}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.

5879 contre 2405 ou  $2\frac{5}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.

6801 contre 1483 ou  $4\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.

7621 contre 663 ou  $11\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.

8047 contre 237 ou près de 34 contre 1 qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.

8199 contre 85 ou  $96\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.

8260 contre 24 ou 344 contre 1 qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus.

8282 contre 2 ou 4141 contre 1 qu'elle ne vivra pas 63 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de trente-huit ans.*

ON peut parier 7928 contre 181 ou  $43\frac{7}{9}$  contre 1, qu'une personne de trente-huit ans vivra un an de plus.

7928 contre  $\frac{181}{1}$  ou  $87\frac{5}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

7928 contre  $\frac{181}{4}$  ou  $175\frac{1}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 7928 contre  $\frac{181}{365}$  ou 15987 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

7741 contre 368 ou  $21\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

7555 contre 554 ou  $13\frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

7370 contre 739 ou près de 10 contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

7186 contre 923 ou  $7\frac{7}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

7007 contre 1102 ou  $6\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

6835 contre 1274 ou  $5\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

6034 contre 2075 ou  $2\frac{9}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

5204 contre 2905 ou  $1\frac{22}{29}$  contre 1 qu'elle vivra 17 ans de plus.

4318 contre 3791 ou  $1\frac{5}{37}$  contre 1 qu'elle vivra 22 ans de plus.

4738 contre 3371 ou  $1\frac{13}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.

5794 contre 2405 ou  $2\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.

6626 contre 1483 ou  $4\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.

7446 contre 663 ou  $11\frac{15}{66}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.

7872 contre 237 ou  $33\frac{5}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.

8024 contre 85 ou  $94\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.

8085 contre 24 ou près de 337 contre 1 qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus.

8107 contre 2 ou  $4053\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 62 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR*

*POUR une personne de trente-neuf ans.*

ON peut parier 7741 contre 187 ou  $41\frac{7}{18}$  contre 1 ;  
qu'une personne de trente-neuf ans vivra un an de plus.

7741 contre  $\frac{187}{2}$  ou  $82\frac{7}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

7741 contre  $\frac{187}{4}$  ou  $165\frac{1}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 7741 contre  $\frac{187}{363}$  ou 15109 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les  
vingt-quatre heures.

7555 contre 373 ou  $20\frac{2}{37}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

7370 contre 558 ou  $13\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

7186 contre 742 ou  $9\frac{21}{27}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

7007 contre 921 ou  $7\frac{11}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

6835 contre 1093 ou  $6\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

6034 contre 1894 ou  $3\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

5204 contre 2724 ou  $1\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 16 ans de plus.

4318 contre 3610 ou  $1\frac{7}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 21 ans de plus.

4557 contre 3371 ou  $1\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.

5523 contre 2405 ou  $2\frac{7}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.

6445 contre 1483 ou  $4\frac{5}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.

7265 contre 663 ou  $10\frac{21}{22}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.

7691 contre 237 ou  $32\frac{10}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.

7843 contre 85 ou  $92\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus.

7904 contre 24 ou  $329\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus.

7926 contre 2 ou 3963 contre 1 qu'elle ne vivra pas 61 ans de plus,  
c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quarante ans.*

ON peut parier 7555 contre 186 ou  $40\frac{13}{18}$  contre 1 qu'une personne de quarante ans vivra un an de plus.

7555 contre  $\frac{186}{3}$  ou  $81\frac{2}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

7555 contre  $\frac{186}{4}$  ou  $162\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 7555 contre  $\frac{186}{303}$  ou près de 14826 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

7370 contre 371 ou  $19\frac{32}{37}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

7186 contre 555 ou  $12\frac{32}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

7007 contre 734 ou  $9\frac{4}{73}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

6835 contre 906 ou  $7\frac{49}{90}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

6669 contre 1072 ou  $6\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

6516 contre 1225 ou  $5\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

6357 contre 1384 ou  $4\frac{8}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

6196 contre 1545 ou un peu plus de 4 contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

6034 contre 1707 ou  $3\frac{9}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

5204 contre 2537 ou  $2\frac{1}{23}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

4318 contre 3423 ou  $1\frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 20 ans de plus.

4370 contre 3371 ou  $1\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.

5336 contre 2405 ou  $2\frac{5}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.

6258 contre 1483 ou  $4\frac{3}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.

7078 contre 663 ou  $10\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

7504 contre 237 ou  $31\frac{15}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.

7656 contre 85 ou  $90\frac{6}{85}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.

7717 contre 24 ou  $321\frac{13}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus.

7739 contre 2 ou 3869 contre 1 qu'elle ne vivra pas 60 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.



*POUR une personne de quarante-un ans.*

ON peut parier 7370 contre 186 ou  $39\frac{7}{11}$  contre 1 ; qu'une personne de quarante-un ans vivra un an de plus.

7370 contre  $\frac{186}{1}$  ou  $79\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

7370 contre  $\frac{186}{4}$  ou  $158\frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 7370 contre  $\frac{186}{365}$  ou 14463 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

7186 contre 369 ou  $19\frac{17}{36}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

7007 contre 548 ou  $12\frac{11}{14}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

6835 contre 720 ou près de  $9\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

6669 contre 886 ou  $7\frac{11}{14}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

6516 contre 1039 ou  $6\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

6357 contre 1198 ou  $5\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

6196 contre 1359 ou  $4\frac{7}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

6034 contre 1521 ou  $3\frac{14}{15}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

5204 contre 2351 ou  $2\frac{5}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 14 ans de plus.

4318 contre 2237 ou  $1\frac{5}{14}$  contre 1 qu'elle vivra 19 ans de plus.

4184 contre 3771 ou  $1\frac{8}{36}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.

5150 contre 2405 ou  $2\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.

6072 contre 1483 ou  $4\frac{1}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.

6892 contre 663 ou  $10\frac{11}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.

7318 contre 237 ou  $30\frac{20}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.

7470 contre 85 ou  $87\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.

7531 contre 24 ou  $313\frac{19}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus.

7553 contre 2 ou  $3776\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 59 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quarante-deux ans.*

ON peut parier 7186 contre 185 ou  $38\frac{9}{11}$  contre 1, qu'une personne de quarante-deux ans vivra un an de plus.

7186 contre  $\frac{185}{2}$  ou  $77\frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

7186 contre  $\frac{185}{4}$  ou  $155\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 7186 contre  $\frac{185}{365}$  ou près de 14178 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

7007 contre 363 ou  $19\frac{11}{36}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

6835 contre 535 ou  $12\frac{41}{53}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

6669 contre 701 ou  $9\frac{18}{53}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

6516 contre 854 ou  $7\frac{63}{85}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

6357 contre 1013 ou près de  $6\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

6196 contre 1174 ou  $5\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

6034 contre 1336 ou  $4\frac{6}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

5204 contre 2166 ou  $2\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 13 ans de plus.

4318 contre 3052 ou  $1\frac{2}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 18 ans de plus.

3999 contre 3371 ou  $1\frac{2}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.

4965 contre 2405 ou  $2\frac{1}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.

5887 contre 1483 ou près de 4 contre 1 qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.

6707 contre 663 ou  $10\frac{7}{66}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.

7133 contre 237 ou  $30\frac{2}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.

7285 contre 85 ou  $85\frac{12}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.

7346 contre 24 ou 306 contre 1 qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus.

7368 contre 2 ou 3684 contre 1 qu'elle ne vivra pas 58 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quarante-trois ans.*

ON peut parier 7007 contre 184 ou  $38\frac{2}{3}$  contre 1, qu'une personne de quarante-trois ans vivra un an de plus.

7007 contre  $\frac{184}{3}$  ou  $76\frac{4}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

7007 contre  $\frac{184}{4}$  ou  $152\frac{8}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 7007 contre  $\frac{184}{365}$  ou 13900 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

6835 contre 351 ou  $19\frac{16}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

6669 contre 517 ou  $12\frac{46}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

6516 contre 670 ou  $9\frac{48}{67}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

6357 contre 829 ou  $7\frac{55}{82}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

6196 contre 990 ou un peu plus de  $6\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

6034 contre 1152 ou  $5\frac{2}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

5204 contre 1982 ou  $2\frac{12}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

4318 contre 2868 ou  $1\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 17 ans de plus.

3815 contre 3371 ou  $1\frac{4}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.

4781 contre 2405 ou près de 2 contre 1 qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.

5703 contre 1483 ou  $3\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.

6523 contre 663 ou  $9\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.

6949 contre 237 ou  $29\frac{7}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.

7101 contre 85 ou  $83\frac{46}{86}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.

7162 contre 24 ou  $298\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus.

7184 contre 2 ou 3592 contre 1 qu'elle ne vivra pas 57 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quarante-quatre ans :*

ON peut parier 6835 contre 179 ou  $38\frac{11}{60}$  contre 1, qu'une personne de quarante-quatre ans vivra un an de plus,

6835 contre  $\frac{179}{2}$  ou  $76\frac{11}{30}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

6835 contre  $\frac{179}{4}$  ou  $152\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

et 6835 contre  $\frac{179}{16}$  ou 18937 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

6669 contre 338 ou  $19\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

6516 contre 491 ou  $13\frac{11}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

6357 contre 650 ou  $9\frac{10}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

6196 contre 811 ou  $7\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

6034 contre 973 ou  $6\frac{1}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

5204 contre 1803 ou  $2\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

4318 contre 2689 ou  $1\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 16 ans de plus.

3636 contre 3371 ou  $1\frac{2}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 21 ans de plus.

4602 contre 2405 ou  $1\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.

5524 contre 1483 ou  $3\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.

6344 contre 663 ou  $9\frac{17}{66}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.

6770 contre 237 ou  $28\frac{11}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.

6922 contre 85 ou  $81\frac{17}{85}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.

6983 contre 24 ou près de 291 contre 1 qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus.

7005 contre 2 ou  $3502\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 56 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quarante-cinq ans.*

ON peut parier 6669 contre 172 ou  $39\frac{7}{17}$  contre 1 ; qu'une personne de quarante-cinq ans vivra un an de plus.

6669 contre  $\frac{172}{2}$  ou  $78\frac{14}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

6669 contre  $\frac{172}{4}$  ou  $156\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 6669 contre  $\frac{172}{105}$  ou 14152 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

6516 contre 319 ou  $20\frac{13}{31}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

6357 contre 478 ou  $13\frac{14}{47}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

6196 contre 639 ou  $9\frac{44}{63}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

6034 contre 801 ou  $7\frac{31}{40}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

5871 contre 964 ou  $6\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

5707 contre 1128 ou  $5\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

5542 contre 1293 ou  $4\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

5374 contre 1461 ou  $3\frac{9}{14}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

5204 contre 1631 ou  $3\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

4318 contre 2517 ou  $1\frac{18}{25}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

3464 contre 3371 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

4430 contre 2405 ou  $1\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.

5352 contre 1483 ou  $3\frac{45}{74}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.

6172 contre 663 ou  $9\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.

6598 contre 237 ou  $27\frac{19}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

6750 contre 85 ou  $79\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.

6811 contre 24 ou  $28\frac{19}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus.

6833 contre 2 ou 3416 contre 1 qu'elle ne vivra pas 55 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quarante-six ans.*

ON peut parier 6516 contre 166 ou  $39\frac{1}{4}$  contre 1 ; qu'une personne de quarante-six ans vivra un an de plus.

6516 contre  $\frac{166}{2}$  ou  $78\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

6516 contre  $\frac{166}{4}$  ou 157 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 6516 contre  $\frac{166}{365}$  ou  $14327\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

6357 contre 312 ou  $20\frac{11}{31}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

6196 contre 473 ou  $13\frac{4}{47}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

6034 contre 635 ou  $9\frac{11}{63}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

5871 contre 798 ou  $7\frac{18}{79}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

5707 contre 962 ou  $5\frac{89}{96}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

5542 contre 1127 ou  $4\frac{10}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

5374 contre 1295 ou  $4\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

5204 contre 1465 ou  $3\frac{40}{71}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

5031 contre 1638 ou  $3\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

4680 contre 1989 ou près de  $2\frac{7}{26}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

4318 contre 2351 ou  $1\frac{19}{23}$  contre 1 qu'elle vivra 14 ans de plus.

3371 contre 3298 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.

4264 contre 2405 ou  $1\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.

5186 contre 1483 ou à peu-près  $3\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.

6006 contre 663 ou  $9\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.

6432 contre 237 ou  $27\frac{3}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.

6584 contre 85 ou  $77\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.

6645 contre 24 ou  $276\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 49 ans de plus.

6667 contre 2 ou  $3333\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 54 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR*



*POUR une personne de quarante-sept ans.*

ON peut parier 6357 contre 159 ou près de 40 contre 1, qu'une personne de quarante-sept ans vivra un an de plus.

6357 contre  $\frac{159}{2}$  ou près de 80 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

6357 contre  $\frac{159}{4}$  ou près de 160 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 6357 contre  $\frac{159}{365}$  ou 14593 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

6196 contre 320 ou 19  $\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

6034 contre 482 ou 12  $\frac{25}{48}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

5871 contre 645 ou 9  $\frac{31}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

5707 contre 809 ou 7  $\frac{1}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

5542 contre 974 ou 5  $\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

5374 contre 1142 ou 4  $\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

5204 contre 1312 ou près de 4 contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

4857 contre 1659 ou 2  $\frac{15}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

4501 contre 2015 ou 2  $\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

4318 contre 2198 ou près de 2 contre 1 qu'elle vivra 13 ans de plus.

3947 contre 2569 ou 1  $\frac{13}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

3371 contre 3145 ou 1  $\frac{2}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 18 ans de plus.

4111 contre 2405 ou 1  $\frac{17}{34}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.

5033 contre 1483 ou 3  $\frac{5}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.

5853 contre 663 ou 8  $\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.

6279 contre 237 ou près de 26  $\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.

6431 contre 85 ou 75  $\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.

6492 contre 24 ou 270  $\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus.

6514 contre 2 ou 3257 contre 1 qu'elle ne vivra pas 53 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quarante-huit ans.*

ON peut parier 6196 contre 161 ou  $38\frac{7}{16}$  contre 1, qu'une personne de quarante-huit ans vivra un an de plus.

6196 contre  $\frac{161}{2}$  ou  $76\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

6196 contre  $\frac{161}{4}$  ou  $153\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 6196 contre  $\frac{161}{365}$  ou 14047 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

6034 contre 323 ou  $18\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

5871 contre 486 ou  $12\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

5707 contre 650 ou  $8\frac{10}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

5542 contre 815 ou  $6\frac{65}{81}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

5374 contre 983 ou  $5\frac{45}{98}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

5204 contre 1153 ou un peu plus de  $4\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

4680 contre 1677 ou  $2\frac{13}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

4318 contre 2039 ou  $2\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

3758 contre 2599 ou  $1\frac{23}{32}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

3371 contre 2986 ou  $1\frac{3}{39}$  contre 1 qu'elle vivra 17 ans de plus.

3182 contre 3175 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

3952 contre 2405 ou  $1\frac{11}{20}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.

4874 contre 1483 ou près de  $3\frac{7}{25}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.

5694 contre 663 ou  $8\frac{11}{22}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.

6120 contre 237 ou  $25\frac{17}{21}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.

6272 contre 85 ou près de 75 contre 1 qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.

6333 contre 24 ou  $263\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus.

6355 contre 2 ou  $3177\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 52 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 révolu.

*POUR une personne de quarante-neuf ans.*

ON peut parier 6034 contre 162 ou  $37\frac{1}{4}$  contre 1, qu'une personne de quarante-neuf ans vivra un an de plus.

6034 contre  $\frac{162}{2}$  ou  $74\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

6034 contre  $\frac{162}{4}$  ou 149 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 6034 contre  $\frac{162}{365}$  ou 13595 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

5871 contre 325 ou  $18\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

5707 contre 489 ou  $11\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

5542 contre 654 ou  $8\frac{1}{65}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

5374 contre 822 ou  $6\frac{22}{41}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

5204 contre 992 ou  $5\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

5031 contre 1165 ou  $4\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

4857 contre 1339 ou  $3\frac{8}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

4501 contre 1695 ou  $2\frac{11}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

4318 contre 1878 ou  $2\frac{1}{18}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

4133 contre 2063 ou un peu plus de 2 contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

3568 contre 2628 ou  $1\frac{4}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

3371 contre 2825 ou  $1\frac{5}{28}$  contre 1 qu'elle vivra 16 ans de plus.

3216 contre 2980 ou  $1\frac{2}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

3791 contre 2405 ou  $1\frac{23}{40}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.

4713 contre 1483 ou  $3\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.

5533 contre 663 ou  $8\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.

5959 contre 237 ou  $25\frac{1}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.

6111 contre 85 ou  $71\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.

6172 contre 24 ou  $257\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus.

6194 contre 2 ou 3097 contre 1 qu'elle ne vivra pas 51 ans de plus,

c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

E e ij

*Pour une personne de cinquante ans.*

ON peut parier 5871 contre 163 ou un peu plus de 36 contre 1, qu'une personne de cinquante ans vivra un an de plus.

5871 contre  $\frac{163}{2}$  ou un peu plus de 72 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

5871 contre  $\frac{163}{4}$  ou un peu plus de 144 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 5871 contre  $\frac{163}{16}$  ou près de 13147 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

5707 contre 327 ou  $17\frac{7}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

5542 contre 492 ou  $11\frac{11}{49}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

5374 contre 660 ou  $8\frac{3}{32}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

5204 contre 830 ou  $6\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

5031 contre 1003 ou un peu plus de 5 contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

4680 contre 1354 ou  $3\frac{6}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

4318 contre 1716 ou un peu plus de  $2\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

3947 contre 2087 ou  $1\frac{9}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

3371 contre 2663 ou  $1\frac{7}{26}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

3054 contre 2980 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

3629 contre 2405 ou un peu plus de  $1\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

4551 contre 1483 ou  $3\frac{5}{74}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.

5371 contre 663 ou  $8\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.

5797 contre 237 ou  $24\frac{10}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.

5949 contre 85 ou  $67\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

6010 contre 24 ou  $250\frac{5}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus.

6032 contre 2 ou 3016 contre 1 qu'elle ne vivra pas 50 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de cinquante-un ans.*

ON peut parier 5707 contre 164 ou  $34\frac{13}{16}$  contre 1 ;  
qu'une personne de cinquante-un ans vivra un an de plus.

5707 contre  $\frac{164}{1}$  ou  $69\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

5707 contre  $\frac{164}{4}$  ou  $139\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 5707 contre  $\frac{164}{365}$  ou près de 12702 contre 1 qu'elle ne mourra pas  
dans les vingt-quatre heures.

5542 contre 329 ou  $16\frac{27}{32}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

5374 contre 497 ou  $10\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

5204 contre 667 ou  $7\frac{13}{66}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

5031 contre 840 ou près de 6 contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

4680 contre 1191 ou  $3\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

4318 contre 1553 ou  $2\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

3758 contre 2113 ou  $1\frac{16}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

3371 contre 2500 ou  $1\frac{9}{27}$  contre 1 qu'elle vivra 14 ans de plus.

2980 contre 2891 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle vivra 16 ans  
de plus.

3466 contre 2405 ou  $1\frac{5}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.

4388 contre 1483 ou près de 3 contre 1 qu'elle ne vivra pas 24 ans  
de plus.

5208 contre 663 ou  $7\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.

5634 contre 237 ou  $23\frac{18}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.

5786 contre 85 ou un peu plus de 68 contre 1 qu'elle ne vivra pas  
39 ans de plus.

5847 contre 24 ou  $243\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus.

5869 contre 2 ou  $2934\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 49 ans de  
plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de cinquante-deux ans.*

ON peut parier 5542 contre 165 ou  $33\frac{9}{16}$  contre 1, qu'une personne de cinquante-deux ans vivra un an de plus.

5542 contre  $\frac{165}{2}$  ou  $67\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

5542 contre  $\frac{165}{4}$  ou  $134\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 5542 contre  $\frac{165}{16}$  ou  $12259\frac{9}{16}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

5374 contre 333 ou  $16\frac{4}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

5204 contre 503 ou  $17\frac{17}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

5031 contre 676 ou un peu plus de  $7\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

4857 contre 850 ou  $5\frac{13}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

4680 contre 1027 ou un peu plus de  $4\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

4318 contre 1389 ou  $3\frac{1}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

3947 contre 1760 ou  $2\frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

3371 contre 2336 ou  $1\frac{10}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 13 ans de plus.

2980 contre 2727 ou  $1\frac{3}{27}$  contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

2921 contre 2786 ou  $1\frac{1}{27}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

3302 contre 2405 ou  $1\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

4224 contre 1483 ou  $2\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.

5044 contre 663 ou  $7\frac{20}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.

5470 contre 237 ou  $23\frac{1}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.

5622 contre 85 ou  $66\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.

5683 contre 24 ou  $236\frac{19}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus.

5705 contre 2 ou  $2852\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 48 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.



*POUR une personne de cinquante-trois ans.*

ON peut parier 5374 contre 168 ou près de 32 contre 1, qu'une personne de cinquante-trois ans vivra un an de plus.

5374 contre  $\frac{168}{2}$  ou près de 64 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

5374 contre  $\frac{168}{4}$  ou près de 128 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

✱ 5374 contre  $\frac{168}{16}$  ou 11675  $\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

5204 contre 338 ou 15  $\frac{13}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

5031 contre 511 ou 9  $\frac{41}{51}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

4857 contre 685 ou 7  $\frac{3}{34}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

4680 contre 862 ou 5  $\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

4501 contre 1041 ou 4  $\frac{3}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

4318 contre 1224 ou 3  $\frac{4}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

4133 contre 1409 ou 2  $\frac{11}{14}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

3947 contre 1595 ou 2  $\frac{7}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

3758 contre 1784 ou 2  $\frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

3568 contre 1974 ou 1  $\frac{15}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

3371 contre 2171 ou 1  $\frac{12}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

2786 contre 2756 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle vivra 15 ans de plus.

3137 contre 2405 ou 1  $\frac{7}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

4059 contre 1483 ou 2  $\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.

4879 contre 663 ou 7  $\frac{21}{66}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.

5305 contre 237 ou 22  $\frac{9}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.

5457 contre 85 ou 64  $\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.

5518 contre 24 ou 229  $\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.

5540 contre 2 ou 2770 contre 1 qu'elle ne vivra pas 47 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de cinquante-quatre ans.*

ON peut parier 5204 contre 170 ou  $30\frac{10}{17}$  contre 1, qu'une personne de cinquante-quatre ans vivra un an de plus.

5204 contre  $\frac{170}{2}$  ou  $61\frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

5204 contre  $\frac{170}{4}$  ou  $122\frac{6}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 5204 contre  $\frac{170}{365}$  ou 11173 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

5031 contre 343 ou  $14\frac{11}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

4857 contre 517 ou  $9\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

4680 contre 694 ou  $6\frac{11}{69}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

4501 contre 873 ou  $5\frac{13}{87}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

4318 contre 1056 ou  $4\frac{9}{105}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

3947 contre 1427 ou  $2\frac{11}{71}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

3568 contre 1806 ou près de 2 contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus. .

3371 contre 2003 ou  $1\frac{17}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

3175 contre 2199 ou  $1\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

2786 contre 2588 ou  $1\frac{1}{23}$  contre 1 qu'elle vivra 14 ans de plus.

2969 contre 2405 ou  $1\frac{7}{30}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

3891 contre 1483 ou  $2\frac{9}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.

4711 contre 663 ou  $7\frac{7}{66}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.

5137 contre 237 ou  $21\frac{16}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.

5289 contre 85 ou  $62\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.

5350 contre 24 ou  $222\frac{11}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus.

5372 contre 2 ou 2686 contre 1 qu'elle ne vivra pas 46 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*Pou*

*POUR une personne de cinquante-cinq ans.*

ON peut parier 5031 contre 173 ou  $29\frac{1}{17}$  contre 1, qu'une personne de cinquante-cinq ans vivra un an de plus.

5031 contre  $\frac{171}{2}$  ou  $58\frac{2}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

5031 contre  $\frac{171}{4}$  ou  $116\frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 5031 contre  $\frac{171}{365}$  ou un peu plus de  $10614\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

4857 contre 347 ou 14 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

4680 contre 524 ou  $8\frac{12}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

4501 contre 703 ou  $6\frac{2}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

4318 contre 886 ou  $4\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

4133 contre 1071 ou  $3\frac{9}{10}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

3758 contre 1446 ou  $2\frac{4}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

3371 contre 1833 ou  $1\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

2980 contre 2224 ou  $1\frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

2609 contre 2595 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2799 contre 2405 ou  $1\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

3721 contre 1483 ou  $2\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

4541 contre 663 ou  $6\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.

4967 contre 237 ou près de 21 contre 1 qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.

5119 contre 85 ou  $60\frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.

5180 contre 24 ou  $215\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus.

5202 contre 2 ou 2601 contre 1 qu'elle ne vivra pas 45 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de cinquante-six ans.*

ON peut parier 4857 contre 174 ou  $27\frac{15}{17}$  contre 1, qu'une personne de cinquante-six ans vivra un an de plus.

4857 contre  $\frac{174}{3}$  ou  $55\frac{11}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

4857 contre  $\frac{174}{4}$  ou 111  $\frac{9}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 4857 contre  $\frac{174}{365}$  ou 10189 à peu-près contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

4680 contre 351 ou  $13\frac{11}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

4501 contre 530 ou  $8\frac{26}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

4318 contre 713 ou  $6\frac{4}{71}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

3947 contre 1084 ou  $3\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

3568 contre 1463 ou  $2\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

3371 contre 1660 ou un peu plus de 2 contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

2786 contre 2245 ou  $1\frac{5}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

2595 contre 2436 ou  $1\frac{1}{24}$  contre 1 qu'elle vivra 13 ans de plus.

2626 contre 2405 ou  $1\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

3548 contre 1483 ou  $2\frac{5}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.

4368 contre 663 ou  $6\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.

4794 contre 237 ou  $20\frac{5}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.

4946 contre 85 ou  $58\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.

5007 contre 24 ou  $208\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus.

5029 contre 2 ou  $2514\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 44 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de cinquante-sept ans.*

ON peut parier 4680 contre 177 ou  $26\frac{7}{17}$  contre 1, qu'une personne de cinquante-sept ans vivra un an de plus.

4680 contre  $\frac{177}{2}$  ou  $52\frac{14}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

4680 contre  $\frac{177}{4}$  ou 105  $\frac{11}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 4680 contre  $\frac{177}{16}$  ou près de 9651 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

4501 contre 356 ou  $12\frac{22}{33}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

4318 contre 539 ou un peu plus de 8 contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

4133 contre 724 ou  $5\frac{7}{6}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

3947 contre 910 ou  $4\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

3758 contre 1099 ou  $3\frac{2}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

3568 contre 1289 ou  $2\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

3371 contre 1486 ou  $2\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

3175 contre 1682 ou  $1\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

2980 contre 1877 ou  $1\frac{11}{18}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

2786 contre 2071 ou  $1\frac{7}{20}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

2595 contre 2262 ou  $1\frac{3}{22}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

2452 contre 2405 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

3374 contre 1483 ou  $2\frac{10}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

4194 contre 663 ou  $6\frac{7}{22}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.

4620 contre 237 ou  $19\frac{11}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.

4772 contre 85 ou  $56\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.

4833 contre 24 ou  $201\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus.

4855 contre 2 ou  $2427\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 43 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de cinquante-huit ans.*

ON peut parier 4501 contre 179 ou  $25\frac{2}{17}$  contre 1, qu'une personne de cinquante-huit ans vivra un an de plus.

4501 contre  $\frac{179}{2}$  ou  $50\frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

4501 contre  $\frac{179}{4}$  ou  $100\frac{8}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 4501 contre  $\frac{179}{16}$  ou 9178 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

4318 contre 362 ou  $11\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

4133 contre 547 ou  $7\frac{5}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

3947 contre 733 ou  $5\frac{28}{73}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

3758 contre 922 ou  $4\frac{7}{92}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

3568 contre 1112 ou  $3\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

3371 contre 1309 ou  $2\frac{15}{26}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

3175 contre 1505 ou  $2\frac{8}{75}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

2980 contre 1700 ou  $1\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

2786 contre 1894 ou  $1\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

2595 contre 2085 ou  $1\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

2405 contre 2275 ou  $1\frac{1}{22}$  contre 1 qu'elle vivra 12 ans de plus.

2464 contre 2216 ou  $1\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2839 contre 1841 ou un peu plus de  $1\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

3197 contre 1483 ou  $2\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

4017 contre 663 ou  $6\frac{1}{22}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.

4443 contre 237 ou  $18\frac{17}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.

4595 contre 85 ou un peu plus de 54 contre 1 qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.

4656 contre 24 ou 194 contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus.

4678 contre 2 ou 2339 contre 1 qu'elle ne vivra pas 42 ans de plus.  
c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.



*POUR une personne de cinquante-neuf ans.*

ON peut parier 4318 contre 183 ou  $23\frac{5}{9}$  contre 1, qu'une personne de cinquante-neuf ans vivra un an de plus.

4318 contre  $\frac{183}{2}$  ou  $47\frac{1}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

4318 contre  $\frac{183}{4}$  ou  $94\frac{2}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 4318 contre  $\frac{183}{365}$  ou  $8612\frac{7}{18}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

4133 contre 368 ou  $11\frac{2}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

3947 contre 554 ou  $7\frac{6}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

3758 contre 743 ou  $5\frac{2}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

3568 contre 933 ou  $3\frac{7}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

3371 contre 1130 ou près de 3 contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

3175 contre 1326 ou  $2\frac{5}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

2980 contre 1521 ou un peu moins de 2 contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

2786 contre 1715 ou  $1\frac{10}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

2595 contre 1906 ou  $1\frac{7}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

2405 contre 2096 ou  $1\frac{3}{20}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

2285 contre 2216 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2841 contre 1660 ou  $1\frac{11}{16}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

3018 contre 1483 ou un peu plus de 2 contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

3838 contre 663 ou  $5\frac{26}{31}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.

4264 contre 237 ou près de 18 contre 1 qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.

4416 contre 85 ou  $53\frac{1}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.

4477 contre 24 ou  $186\frac{11}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus.

4499 contre 2 ou  $2249\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 41 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante ans.*

ON peut parier 4133 contre 185 ou  $22\frac{1}{3}$  contre 1, qu'une personne de soixante ans vivra un an de plus.

4133 contre  $\frac{185}{2}$  ou  $44\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

4133 contre  $\frac{185}{4}$  ou  $89\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 4133 contre  $\frac{185}{365}$  ou 8154 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

3947 contre 371 ou  $10\frac{23}{37}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

3758 contre 560 ou  $6\frac{39}{56}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

3568 contre 750 ou  $4\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

3371 contre 947 ou  $3\frac{5}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

3175 contre 1143 ou  $2\frac{44}{37}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

2980 contre 1338 ou  $2\frac{3}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

2786 contre 1532 ou  $1\frac{4}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

2595 contre 1723 ou  $1\frac{8}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

2405 contre 1913 ou  $1\frac{5}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

2216 contre 2102 ou  $1\frac{1}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 11 ans de plus.

2290 contre 2028 ou  $1\frac{1}{10}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2835 contre 1483 ou près de 2 contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

3354 contre 964 ou  $3\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

3655 contre 663 ou  $5\frac{17}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

4081 contre 237 ou  $17\frac{5}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.

4233 contre 85 ou  $49\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.

4294 contre 24 ou  $178\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus.

4316 contre 2 ou 2158 contre 1 qu'elle ne vivra pas 40 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-un ans.*

ON peut parier 3947 contre 186 ou  $21\frac{2}{9}$  contre 1, qu'une personne de soixante-un ans vivra un an de plus.

3947 contre  $\frac{186}{2}$  ou  $42\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

3947 contre  $\frac{186}{4}$  ou  $84\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 3947 contre  $\frac{186}{16}$  ou 7745 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

3758 contre 375 ou un peu plus de 10 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

3568 contre 565 ou  $6\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

3371 contre 762 ou  $4\frac{8}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

3175 contre 958 ou  $3\frac{6}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

2980 contre 1153 ou  $2\frac{6}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

2786 contre 1347 ou  $2\frac{1}{44}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

2595 contre 1538 ou  $1\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

2405 contre 1728 ou  $1\frac{6}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

2216 contre 1917 ou  $1\frac{2}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

2105 contre 2028 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

2292 contre 1841 ou  $1\frac{2}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2650 contre 1483 ou  $1\frac{11}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2825 contre 1308 ou  $2\frac{2}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

3169 contre 964 ou  $3\frac{2}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

3470 contre 663 ou  $5\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.

3593 contre 540 ou  $6\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

3779 contre 354 ou  $10\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.

3896 contre 237 ou  $16\frac{10}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.

4048 contre 85 ou  $47\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.

4109 contre 24 ou  $171\frac{5}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus.

4131 contre 2 ou  $2065\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 39 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-deux ans.*

ON peut parier 3758 contre 189 ou  $19\frac{8}{9}$  contre 1, qu'une personne de soixante-deux ans vivra un an de plus.

3758 contre  $\frac{189}{1}$  ou  $39\frac{7}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

3758 contre  $\frac{189}{4}$  ou  $79\frac{5}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 3758 contre  $\frac{189}{16}$  ou 7204  $\frac{15}{16}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

3568 contre 379 ou  $9\frac{15}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

3371 contre 576 ou  $5\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

3175 contre 772 ou  $4\frac{8}{77}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

2980 contre 967 ou  $3\frac{7}{96}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

2786 contre 1161 ou  $2\frac{4}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

2595 contre 1352 ou  $1\frac{13}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

2405 contre 1542 ou  $1\frac{8}{15}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

2216 contre 1731 ou  $1\frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

2028 contre 1919 ou  $1\frac{1}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 10 ans de plus.

2106 contre 1841 ou  $1\frac{1}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

2287 contre 1660 ou  $1\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2464 contre 1483 ou  $1\frac{9}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2639 contre 1308 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2813 contre 1134 ou  $2\frac{5}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2983 contre 964 ou près de 3 contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

3140 contre 807 ou  $3\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

3284 contre 663 ou près de 5 contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

3510 contre 437 ou  $8\frac{1}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

3710 contre 237 ou  $15\frac{15}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.

3862 contre 85 ou  $45\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.

3923 contre 24 ou  $163\frac{11}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus.

3945 contre 2 ou  $1972\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 38 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR*

*POUR une personne de soixante-trois ans.*

ON peut parier 3568 contre 190 ou à peu-près  $18\frac{11}{19}$  contre 1, qu'une personne de soixante-trois ans vivra un an de plus.

3568 contre  $\frac{190}{1}$  ou à peu-près  $37\frac{11}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

3568 contre  $\frac{190}{4}$  ou à peu-près  $75\frac{3}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 3568 contre  $\frac{190}{363}$  ou 6854 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

3371 contre 387 ou  $8\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

3175 contre 583 ou  $5\frac{11}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

2980 contre 778 ou  $3\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

2786 contre 972 ou  $2\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

2595 contre 1163 ou  $2\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

2405 contre 1353 ou  $1\frac{10}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

2216 contre 1542 ou  $1\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

2028 contre 1730 ou  $1\frac{2}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

1917 contre 1841 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

2098 contre 1660 ou  $1\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

2275 contre 1483 ou  $1\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2450 contre 1308 ou  $1\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2624 contre 1134 ou  $2\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2794 contre 964 ou  $2\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2951 contre 807 ou  $3\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

3095 contre 663 ou  $4\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

3218 contre 540 ou  $5\frac{17}{18}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

3404 contre 354 ou  $9\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.

3521 contre 237 ou  $14\frac{20}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.

3673 contre 85 ou  $43\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.

3734 contre 24 ou  $154\frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 32 ans de plus.

3756 contre 2 ou 1878 contre 1 qu'elle ne vivra pas 37 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-quatre ans.*

ON peut parier 3371 contre 197 ou  $17\frac{2}{19}$  contre 1, qu'une personne de soixante-quatre ans vivra un an de plus.

3371 contre  $\frac{197}{2}$  ou  $34\frac{4}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

3371 contre  $\frac{197}{4}$  ou  $68\frac{8}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 3371 contre  $\frac{197}{80}$  ou 6246 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

3175 contre 393 ou  $8\frac{1}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

2980 contre 582 ou  $5\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

2786 contre 782 ou  $3\frac{22}{39}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

2595 contre 973 ou  $2\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

2405 contre 1163 ou  $2\frac{7}{116}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

2216 contre 1352 ou  $1\frac{8}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

2028 contre 1540 ou  $1\frac{22}{77}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

1841 contre 1727 ou  $1\frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 9 ans de plus.

1908 contre 1660 ou  $1\frac{12}{83}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

2085 contre 1483 ou  $1\frac{15}{37}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

2260 contre 1308 ou  $1\frac{2}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2434 contre 1134 ou  $2\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2604 contre 964 ou  $2\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2761 contre 807 ou  $3\frac{17}{40}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2905 contre 663 ou  $4\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

3131 contre 437 ou  $7\frac{9}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

3331 contre 237 ou  $14\frac{1}{31}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.

3483 contre 85 ou près de 41 contre 1 qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.

3544 contre 24 ou  $147\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus.

3566 contre 2 ou 1783 contre 1 qu'elle ne vivra pas 36 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.



*POUR une personne de soixante-cinq ans.*

ON peut parier 3175 contre 196 ou  $16\frac{3}{19}$  contre 1, qu'une personne de soixante-cinq ans vivra un an de plus.

3175 contre  $\frac{126}{5}$  ou  $32\frac{6}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

3175 contre  $\frac{126}{4}$  ou  $64\frac{15}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 3175 contre  $\frac{126}{103}$  ou 5913 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

2980 contre 391 ou  $7\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

2786 contre 585 ou  $4\frac{22}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

2595 contre 776 ou  $3\frac{2}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

2405 contre 966 ou  $2\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

2216 contre 1155 ou  $1\frac{10}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

2028 contre 1343 ou  $1\frac{14}{67}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

1841 contre 1530 ou  $1\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

1711 contre 1660 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1888 contre 1483 ou  $1\frac{2}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

2063 contre 1308 ou  $1\frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

2237 contre 1134 ou près de 2 contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2407 contre 964 ou  $2\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2564 contre 807 ou  $3\frac{7}{10}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2708 contre 663 ou  $4\frac{5}{66}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2934 contre 437 ou  $6\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

3017 contre 354 ou  $8\frac{18}{35}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

3134 contre 237 ou  $13\frac{2}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

3286 contre 86 ou  $38\frac{2}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.

3347 contre 24 ou  $139\frac{11}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus.

3369 contre 2 ou 1684 contre 1 qu'elle ne vivra pas 35 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-six ans.*

ON peut parier 2980 contre 195 ou  $15\frac{5}{19}$  contre 1, qu'une personne de soixante-six ans vivra un an de plus.

2980 contre  $\frac{195}{2}$  ou  $30\frac{10}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

2980 contre  $\frac{195}{4}$  ou  $61\frac{5}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 2980 contre  $\frac{195}{165}$  ou 5578 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

2786 contre 389 ou  $7\frac{6}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

2595 contre 580 ou  $4\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

2405 contre 770 ou  $3\frac{9}{77}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

2216 contre 959 ou  $2\frac{6}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

2028 contre 1147 ou  $1\frac{44}{57}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

1841 contre 1334 ou  $1\frac{1}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

1660 contre 1515 ou  $1\frac{1}{15}$  contre 1 qu'elle vivra 8 ans de plus.

1692 contre 1483 ou  $1\frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1867 contre 1308 ou  $1\frac{11}{26}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

2041 contre 1134 ou  $1\frac{9}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

2211 contre 964 ou  $2\frac{7}{22}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2368 contre 807 ou  $2\frac{15}{16}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2512 contre 663 ou  $3\frac{20}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2635 contre 540 ou  $4\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2738 contre 437 ou  $6\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

2884 contre 291 ou  $9\frac{26}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

2938 contre 237 ou  $12\frac{2}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.

3090 contre 85 ou  $36\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.

3151 contre 24 ou  $131\frac{7}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus.

3173 contre 2 ou  $1586\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 34 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-sept ans.*

ON peut parier 2786 contre 194 ou  $14\frac{7}{19}$  contre 1, qu'une personne de soixante-sept ans vivra un an de plus.

2786 contre  $\frac{194}{1}$  ou  $28\frac{14}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

2786 contre  $\frac{194}{4}$  ou  $57\frac{9}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 2786 contre  $\frac{194}{365}$  ou 5242 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

2595 contre 385 ou  $6\frac{18}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

2405 contre 575 ou  $4\frac{10}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

2216 contre 764 ou  $2\frac{17}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

2028 contre 952 ou  $2\frac{1}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

1841 contre 1139 ou  $1\frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

1660 contre 1320 ou  $1\frac{2}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

1497 contre 1483 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1672 contre 1308 ou  $1\frac{18}{81}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1846 contre 1134 ou  $1\frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

2016 contre 964 ou  $2\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

2173 contre 807 ou  $2\frac{11}{16}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2317 contre 663 ou  $3\frac{16}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2440 contre 540 ou  $4\frac{14}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2543 contre 437 ou  $5\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2626 contre 354 ou  $7\frac{14}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

2743 contre 237 ou  $11\frac{13}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

2895 contre 85 ou (un peu plus de 34 contre 1 qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.

2956 contre 24 ou  $123\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus.

2978 contre 2 ou 1489 contre 1 qu'elle ne vivra pas 33 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-huit ans.*

ON peut parier 2595 contre 191 ou  $13\frac{11}{19}$  contre 1 qu'une personne de soixante-huit ans vivra un an de plus.

2595 contre  $\frac{191}{21}$  ou  $27\frac{3}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

2595 contre  $\frac{191}{4}$  ou  $54\frac{6}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 2595 contre  $\frac{191}{361}$  ou 4959 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

2405 contre 481 ou  $6\frac{11}{38}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

2216 contre 570 ou  $3\frac{10}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

2028 contre 758 ou  $2\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

1841 contre 945 ou près de 2 contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

1660 contre 1126 ou  $1\frac{15}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

1483 contre 1303 ou  $1\frac{2}{81}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

1478 contre 1308 ou  $1\frac{3}{22}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1652 contre 1134 ou  $1\frac{5}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1822 contre 964 ou  $1\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1979 contre 807 ou  $2\frac{9}{20}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

2123 contre 663 ou  $3\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2246 contre 540 ou  $4\frac{4}{27}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2349 contre 437 ou  $5\frac{16}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2432 contre 354 ou  $6\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2495 contre 291 ou  $8\frac{16}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

2549 contre 237 ou  $10\frac{17}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

2663 contre 123 ou  $21\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

2701 contre 85 ou  $31\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.

2762 contre 24 ou  $115\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.

2784 contre 2 ou 1392 contre 1 qu'elle ne vivra pas 32 ans de

plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-neuf ans.*

ON peut parier 2405 contre 190 ou  $12\frac{12}{19}$  contre 1, qu'une personne de soixante-neuf ans vivra un an de plus.

2405 contre  $\frac{190}{1}$  ou  $25\frac{5}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

2405 contre  $\frac{190}{4}$  ou  $50\frac{10}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 2405 contre  $\frac{190}{365}$  ou 4620 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

2216 contre 379 ou  $5\frac{32}{37}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

2028 contre 567 ou  $3\frac{32}{56}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

1841 contre 754 ou  $2\frac{11}{55}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

1660 contre 935 ou  $1\frac{7}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

1483 contre 1112 ou  $1\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

1308 contre 1287 ou  $1\frac{1}{64}$  contre 1 qu'elle vivra 7 ans de plus.

1461 contre 1134 ou  $1\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1631 contre 964 ou  $1\frac{2}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1788 contre 807 ou  $2\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1932 contre 663 ou  $2\frac{10}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

2055 contre 540 ou  $3\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2158 contre 437 ou  $4\frac{41}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2241 contre 354 ou  $6\frac{11}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2304 contre 291 ou  $7\frac{26}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2358 contre 237 ou près de 10 contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

2440 contre 155 ou  $15\frac{11}{15}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

2510 contre 85 ou  $29\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.

2571 contre 24 ou  $107\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus.

2593 contre 2 ou  $1296\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 31 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-dix ans.*

ON peut parier 2216 contre 189 ou  $11\frac{1}{8}$  contre 1, qu'une personne de soixante-dix ans vivra un an de plus.

2216 contre  $\frac{189}{2}$  ou  $23\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

2216 contre  $\frac{189}{4}$  ou  $46\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 2216 contre  $\frac{189}{16}$  ou  $433\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

2028 contre 377 ou  $5\frac{14}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

1841 contre 564 ou  $3\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

1660 contre 745 ou  $2\frac{9}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

1483 contre 922 ou  $1\frac{14}{23}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

1308 contre 1097 ou  $1\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

1271 contre 1134 ou  $1\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

1441 contre 964 ou  $1\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1598 contre 807 ou près de 2 contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1742 contre 663 ou  $2\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1865 contre 540 ou  $3\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

1968 contre 437 ou un peu plus de  $4\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

2051 contre 354 ou  $5\frac{4}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

2114 contre 291 ou  $7\frac{2}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2168 contre 237 ou  $9\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2212 contre 193 ou  $11\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

2282 contre 123 ou  $17\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

2320 contre 85 ou  $27\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

2381 contre 24 ou  $99\frac{1}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus.

2403 contre 2 ou  $1201\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 30 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR*



*POUR une personne de soixante-onze ans.*

ON peut parier 2028 contre 188 ou  $10\frac{2}{9}$  contre 1, qu'une personne de soixante-onze ans vivra un an de plus.

2028 contre  $\frac{188}{1}$  ou  $21\frac{1}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

2028 contre  $\frac{188}{4}$  ou  $43\frac{1}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 2028 contre  $\frac{188}{365}$  ou 3937 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

1841 contre 375 ou  $4\frac{34}{37}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

1660 contre 556 ou près de 3 contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

1483 contre 733 ou un peu plus de 2 contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

1398 contre 908 ou  $1\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

1134 contre 1082 ou  $1\frac{2}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 ans de plus.

1252 contre 964 ou  $1\frac{7}{22}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

1499 contre 807 ou  $1\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1553 contre 663 ou  $2\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1676 contre 540 ou  $3\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1779 contre 437 ou  $4\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

1862 contre 354 ou  $5\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

1925 contre 291 ou  $6\frac{17}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

1979 contre 237 ou un peu plus de  $8\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

2023 contre 193 ou  $10\frac{9}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

2061 contre 155 ou  $13\frac{4}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

2131 contre 85 ou  $25\frac{1}{14}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.

2192 contre 24 ou  $91\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus.

2214 contre 2 ou 1107 contre 1 qu'elle ne vivra pas 29 ans de plus,

c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-douze ans.*

ON peut parier 1841 contre 187 ou  $9\frac{1}{6}$  contre 1 ; qu'une personne de soixante-douze ans vivra un an de plus.

1841 contre  $\frac{187}{2}$  ou  $19\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

1841 contre  $\frac{187}{4}$  ou  $39\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 1841 contre  $\frac{187}{365}$  ou 3593 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

1660 contre 368 ou  $4\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

1483 contre 545 ou  $2\frac{13}{18}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

1338 contre 720 ou  $1\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

1134 contre 894 ou  $1\frac{4}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

1064 contre 964 ou  $1\frac{1}{48}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

1221 contre 807 ou un peu plus de  $1\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

1365 contre 663 ou  $2\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1488 contre 540 ou  $2\frac{20}{27}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1591 contre 437 ou un peu plus de  $3\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1674 contre 354 ou  $4\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

1737 contre 291 ou près de 6 contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

1791 contre 237 ou  $7\frac{13}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

1835 contre 193 ou  $9\frac{9}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

1873 contre 155 ou  $12\frac{1}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

1905 contre 123 ou  $15\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

1925 contre 103 ou  $18\frac{7}{10}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

1943 contre 85 ou  $22\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

1973 contre 55 ou  $35\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

2004 contre 24 ou  $83\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus.

2026 contre 2 ou 1013 contre 1 qu'elle ne vivra pas 28 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-treize ans.*

ON peut parier 1660 contre 181 ou  $9\frac{1}{3}$  contre 1, qu'une personne de soixante-treize ans vivra un an de plus.

1660 contre  $\frac{181}{2}$  ou  $18\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

1660 contre  $\frac{181}{4}$  ou  $36\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 1660 contre  $\frac{181}{365}$  ou 3347 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

7483 contre 358 ou  $4\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

1308 contre 533 ou  $2\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

1134 contre 707 ou  $1\frac{5}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

964 contre 877 ou  $1\frac{8}{87}$  contre 1 qu'elle vivra 5 ans de plus.

1034 contre 807 ou  $1\frac{11}{40}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

1178 contre 663 ou  $1\frac{17}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

1301 contre 540 ou  $2\frac{11}{27}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1404 contre 437 ou  $3\frac{9}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1487 contre 354 ou  $4\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1550 contre 291 ou  $5\frac{9}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

1604 contre 237 ou  $6\frac{18}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

1648 contre 193 ou  $8\frac{10}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

1686 contre 155 ou  $10\frac{11}{15}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

1718 contre 123 ou près de 14 contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

1756 contre 85 ou  $20\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

1798 contre 43 ou  $41\frac{15}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

1817 contre 24 ou  $75\frac{17}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.

1839 contre 2 ou 919 contre 1 qu'elle ne vivra pas 27 ans de plus.

c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-quatorze ans.*

ON peut parier 1483 contre 177 ou  $8\frac{6}{17}$  contre 1, qu'une personne de soixante-quatorze ans vivra un an de plus.

1483 contre  $\frac{177}{4}$  ou  $16\frac{11}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

1483 contre  $\frac{177}{4}$  ou  $33\frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 1483 contre  $\frac{177}{365}$  ou 3058 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

1308 contre 352 ou  $3\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

1134 contre 526 ou  $2\frac{2}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

964 contre 696 ou  $1\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

853 contre 807 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

997 contre 663 ou  $1\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

1120 contre 540 ou  $2\frac{2}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

1223 contre 437 ou  $2\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1306 contre 354 ou  $3\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1369 contre 291 ou  $4\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1423 contre 237 ou 6 contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

1467 contre 193 ou  $7\frac{11}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

1505 contre 155 ou  $9\frac{11}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

1557 contre 103 ou  $15\frac{1}{10}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

1575 contre 85 ou  $18\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

1605 contre 55 ou  $27\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

1636 contre 24 ou  $68\frac{2}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus.

1658 contre 2 ou 829 contre 1 qu'elle ne vivra pas 26 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*Pour une personne de soixante-quinze ans.*

ON peut parier 1308 contre 175 ou  $7\frac{8}{17}$  contre 1 ; qu'une personne de soixante-quinze ans vivra un an de plus.

1308 contre  $\frac{175}{4}$  ou  $14\frac{16}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

1308 contre  $\frac{175}{4}$  ou  $29\frac{15}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 1308 contre  $\frac{175}{365}$  ou 2728 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

1134 contre 349 ou  $3\frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

964 contre 519 ou  $1\frac{44}{51}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

807 contre 676 ou  $1\frac{13}{67}$  contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

820 contre 663 ou  $1\frac{5}{22}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

943 contre 540 ou  $1\frac{26}{27}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

1046 contre 437 ou  $2\frac{17}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

1129 contre 354 ou  $3\frac{6}{37}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1192 contre 291 ou  $4\frac{2}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1246 contre 237 ou  $5\frac{6}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1290 contre 193 ou  $6\frac{13}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

1328 contre 155 ou  $8\frac{8}{15}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

1360 contre 123 ou un peu plus de 11 contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

1398 contre 85 ou  $16\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

1440 contre 43 ou  $33\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

1459 contre 24 ou  $60\frac{19}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

1481 contre 2 ou  $740\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 25 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-seize ans.*

ON peut parier 1134 contre 174 ou  $6\frac{9}{17}$  contre 1, qu'une personne de soixante-seize ans vivra un an de plus.

1134 contre  $\frac{174}{1}$  ou 13  $\frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

1134 contre  $\frac{174}{4}$  ou 26  $\frac{3}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 1134 contre  $\frac{174}{165}$  ou 2379 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

964 contre 344 ou  $2\frac{37}{34}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

807 contre 501 ou  $1\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

663 contre 645 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle vivra 4 ans de plus.

768 contre 540 ou  $1\frac{11}{27}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

871 contre 437 ou près de 2 contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

954 contre 354 ou un peu plus de  $2\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

• 1017 contre 291 ou  $3\frac{12}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

1071 contre 237 ou un peu plus de  $4\frac{11}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

1115 contre 193 ou  $5\frac{11}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1153 contre 155 ou  $7\frac{2}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

1185 contre 123 ou  $9\frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

1205 contre 103 ou  $11\frac{7}{10}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

1223 contre 85 ou  $14\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

1239 contre 69 ou près de 18 contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

1253 contre 55 ou  $22\frac{4}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

1265 contre 43 ou  $29\frac{18}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

1284 contre 24 ou  $53\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.

1291 contre 17 ou près de 76 contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

1306 contre 2 ou  $653$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 24 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-dix-sept ans.*

ON peut parier 964 contre 170 ou  $5\frac{11}{17}$  contre 1, qu'une personne de soixante-dix-sept ans vivra un an de plus.

964 contre  $\frac{170}{2}$  ou 11  $\frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

964 contre  $\frac{170}{4}$  ou 22  $\frac{10}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

2 964 contre  $\frac{170}{161}$  ou 2070 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

807 contre 327 ou  $2\frac{11}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

663 contre 471 ou  $1\frac{19}{27}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

594 contre 540 ou  $1\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

697 contre 437 ou  $1\frac{26}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

780 contre 354 ou  $2\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

843 contre 291 ou  $2\frac{26}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

897 contre 237 ou  $3\frac{18}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

941 contre 193 ou près de 5 contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

979 contre 155 ou  $6\frac{4}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

1011 contre 123 ou  $8\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

1031 contre 103 ou un peu plus de 10 contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

1049 contre 85 ou  $12\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

1079 contre 55 ou  $19\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

1110 contre 24 ou  $46\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

1122 contre 12 ou  $93\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

1132 contre 2 ou 566 contre 1 qu'elle ne vivra pas 23 ans de plus,

c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.



# POUR une personne de soixante-dix-huit ans.

ON peut parier 807 contre 157 ou  $5\frac{2}{15}$  contre 1, qu'une personne de soixante-dix-huit ans vivra un an de plus.

807 contre  $\frac{157}{4}$  ou  $10\frac{4}{15}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

807 contre  $\frac{157}{4}$  ou  $20\frac{8}{15}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

807 contre  $\frac{157}{365}$  ou 1876 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

663 contre 301 ou  $2\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

540 contre 424 ou  $1\frac{11}{45}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

527 contre 437 ou  $1\frac{9}{45}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

610 contre 354 ou  $1\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

673 contre 291 ou  $2\frac{9}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

727 contre 237 ou  $3\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

771 contre 193 ou près de 4 contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

809 contre 155 ou  $5\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

841 contre 123 ou  $6\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

861 contre 103 ou  $8\frac{2}{10}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

879 contre 85 ou  $10\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

895 contre 69 ou près de 13 contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

909 contre 55 ou  $16\frac{2}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

921 contre 43 ou  $21\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

940 contre 24 ou  $39\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

947 contre 17 ou  $55\frac{13}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

962 contre 2 ou 481 contre 1 qu'elle ne vivra pas 22 ans de plus.

c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de soixante-dix-neuf ans.*

ON peut parier 663 contre 144 ou  $4\frac{4}{7}$  contre 1, qu'une personne de soixante-dix-neuf ans vivra un an de plus.

663 contre  $\frac{144}{1}$  ou  $9\frac{1}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

663 contre  $\frac{144}{4}$  ou  $18\frac{2}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 663 contre  $\frac{144}{323}$  ou 1680 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

540 contre 267 ou un peu plus de 2 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

437 contre 370 ou  $1\frac{6}{37}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

453 contre 354 ou un peu plus de  $1\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

516 contre 291 ou  $1\frac{22}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

570 contre 237 ou  $2\frac{9}{23}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

614 contre 193 ou  $3\frac{3}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

652 contre 155 ou  $4\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

684 contre 123 ou  $5\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

704 contre 103 ou  $6\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

722 contre 85 ou  $8\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

738 contre 69 ou  $10\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

752 contre 55 ou  $13\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

764 contre 43 ou  $17\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

774 contre 33 ou  $23\frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

783 contre 24 ou  $32\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

795 contre 12 ou  $66\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

805 contre 2 ou  $402\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 21 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingts ans.*

ON peut parier 540 contre 123 ou  $4\frac{2}{21}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingts ans vivra un an de plus.

540 contre  $\frac{123}{21}$  ou  $8\frac{4}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

540 contre  $\frac{123}{4}$  ou  $16\frac{8}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 540. contre  $\frac{123}{365}$  ou 1586 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

437 contre 226 ou  $1\frac{21}{22}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

354 contre 309 ou  $1\frac{5}{17}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

372 contre 291 ou  $1\frac{8}{29}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

426 contre 237 ou  $1\frac{18}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

470 contre 193 ou  $2\frac{8}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

508 contre 155 ou  $3\frac{4}{15}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

540 contre 123 ou  $4\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

560 contre 103 ou  $5\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

578 contre 85 ou  $6\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

594 contre 69 ou  $8\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

608 contre 55 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

620 contre 43 ou  $14\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

630 contre 33 ou  $19\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

639 contre 24 ou  $26\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

646 contre 17 ou 38 contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

651 contre 12 ou  $54\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

655 contre 8 ou  $81\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

658 contre 5 ou  $131\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus.

661 contre 2 ou  $330\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 20 ans de plus.

c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-un ans.*

ON peut parier 437 contre 103 ou  $4\frac{1}{3}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-un ans vivra un an de plus.

437 contre  $\frac{103}{1}$  ou  $8\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

437 contre  $\frac{103}{4}$  ou  $16\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 437 contre  $\frac{103}{365}$  ou 1549 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

354 contre 186 ou  $1\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

291 contre 249 ou  $1\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

303 contre 237 ou  $1\frac{6}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

347 contre 193 ou  $1\frac{15}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

385 contre 155 ou  $2\frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

417 contre 123 ou  $3\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

437 contre 103 ou  $4\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

455 contre 85 ou  $5\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

471 contre 69 ou  $6\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

485 contre 55 ou  $8\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

497 contre 43 ou  $11\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

507 contre 33 ou  $15\frac{4}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

516 contre 24 ou  $21\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

523 contre 17 ou  $30\frac{13}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

528 contre 12 ou 44 contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

532 contre 8 ou  $66\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

535 contre 5 ou 107 contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

538 contre 2 ou 219 contre 1 qu'elle ne vivra pas 19 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-deux ans.*

ON peut parier 354 contre 83 ou  $4\frac{1}{4}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-deux ans vivra un an de plus.

354 contre  $\frac{81}{2}$  ou  $8\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

354 contre  $\frac{83}{4}$  ou 17 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 354 contre  $\frac{83}{365}$  ou 1557 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

291 contre 146 ou à très-peu-près 2 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

237 contre 200 ou  $1\frac{9}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

244 contre 193 ou  $1\frac{1}{19}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

282 contre 155 ou  $1\frac{4}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

314 contre 123 ou  $2\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

334 contre 103 ou  $3\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

352 contre 85 ou  $4\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

368 contre 69 ou  $5\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

382 contre 55 ou près de 7 contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

394 contre 43 ou  $9\frac{7}{13}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

404 contre 33 ou  $12\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

413 contre 24 ou  $17\frac{5}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

420 contre 17 ou  $24\frac{13}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

425 contre 12 ou  $35\frac{5}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

429 contre 8 ou  $53\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

432 contre 5 ou  $86\frac{2}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus.

435 contre 2 ou  $217\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 18 ans de plus.

c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-trois ans.*

ON peut parier 291 contre 63 ou  $4\frac{13}{21}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-trois ans vivra un an de plus.

291 contre  $\frac{63}{2}$  ou  $9\frac{1}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

291 contre  $\frac{63}{4}$  ou  $18\frac{10}{21}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 291 contre  $\frac{63}{365}$  ou 1686 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

237 contre 117 ou un peu plus de 2 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

193 contre 161 ou  $1\frac{3}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

199 contre 155 ou  $1\frac{4}{15}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

231 contre 123 ou  $1\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

251 contre 103 ou  $2\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

269 contre 85 ou  $3\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

285 contre 69 ou  $4\frac{9}{69}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

299 contre 55 ou  $5\frac{3}{7}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

311 contre 43 ou  $7\frac{10}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

321 contre 33 ou  $9\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

330 contre 24 ou  $13\frac{6}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

337 contre 17 ou  $19\frac{14}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

342 contre 12 ou  $28\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

346 contre 8 ou  $43\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

349 contre 5 ou  $69\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus.

352 contre 2 ou 176 contre 1 qu'elle ne vivra pas 17 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-quatre ans.*

ON peut parier 237 contre 54 ou  $4\frac{7}{18}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-quatre ans vivra un an de plus.

237 contre  $\frac{54}{1}$  ou  $8\frac{7}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

237 contre  $\frac{54}{4}$  ou  $17\frac{5}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 237 contre  $\frac{54}{365}$  ou 1602 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

193 contre 98 ou près de 2 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

155 contre 136 ou  $1\frac{1}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

168 contre 123 ou  $1\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

188 contre 103 ou  $1\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

206 contre 85 ou  $2\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

222 contre 69 ou  $3\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

236 contre 55 ou  $4\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

248 contre 43 ou  $5\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

258 contre 33 ou  $7\frac{9}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

267 contre 24 ou  $11\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

274 contre 17 ou  $16\frac{2}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

279 contre 12 ou  $23\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

283 contre 8 ou  $35\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

286 contre 5 ou  $57\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus.

289 contre 2 ou  $144\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 16 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.



*POUR une personne de quatre-vingt-cinq ans.*

ON peut parier 193 contre 44 ou un peu plus de  $4\frac{4}{11}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-cinq ans vivra un an de plus.

193 contre  $\frac{44}{2}$  ou un peu plus de  $8\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

193 contre  $\frac{44}{4}$  ou un peu plus de  $17\frac{5}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 193 contre  $\frac{44}{365}$  ou 1601 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

155 contre 82 ou  $1\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

123 contre 114 ou  $1\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

134 contre 103 ou  $1\frac{3}{10}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

152 contre 85 ou  $1\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

168 contre 69 ou  $2\frac{10}{21}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

182 contre 55 ou  $3\frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

194 contre 43 ou  $4\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

204 contre 33 ou  $6\frac{2}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

213 contre 24 ou  $8\frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

220 contre 17 ou près de 13 contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

225 contre 12 ou  $18\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

229 contre 8 ou  $28\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

232 contre 5 ou  $46\frac{2}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus.

235 contre 2 ou  $117\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 15 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-six ans.*

ON peut parier 155 contre 38 ou près de  $4\frac{1}{13}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-six ans vivra un an de plus.

155 contre  $\frac{38}{2}$  ou  $8\frac{2}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

155 contre  $\frac{38}{4}$  ou  $16\frac{4}{13}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 155 contre  $\frac{38}{105}$  ou 1489 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

123 contre 70 ou  $1\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

103 contre 90 ou  $1\frac{9}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

108 contre 85 ou  $1\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

124 contre 69 ou  $1\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

138 contre 55 ou près de  $2\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

150 contre 43 ou  $3\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

160 contre 33 ou un peu plus de  $4\frac{2}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

169 contre 24 ou  $7\frac{5}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

176 contre 17 ou  $10\frac{6}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

181 contre 12 ou  $15\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

185 contre 8 ou  $23\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

188 contre 5 ou  $37\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus.

191 contre 2 ou  $95\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 14 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*Nota.* La probabilité de vivre trois ans, se trouve ici trop forte d'une manière évidente, puisqu'elle est plus grande que celle de la Table précédente; cela vient de ce que j'ai négligé de faire fluer uni-

formément les nombres 32, 20 & 18, qui, dans la Table générale, correspondent aux 88.<sup>e</sup>, 89.<sup>e</sup> & 90.<sup>e</sup> années de la vie, mais ce petit défaut ne peut jamais produire une grande erreur.

*POUR*

*POUR une personne de quatre-vingt-sept ans.*

ON peut parier 123 contre 32 ou près de  $3\frac{2}{11}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-sept ans vivra un an de plus.

123 contre  $\frac{12}{5}$  ou près de  $7\frac{7}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

123 contre  $\frac{32}{4}$  ou près de  $15\frac{3}{11}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 123 contre  $\frac{12}{365}$  ou 1403 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

103 contre 52 ou près de 2 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

85 contre 70 ou  $1\frac{3}{14}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

86 contre 69 ou  $1\frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

100 contre 55 ou  $1\frac{9}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

112 contre 43 ou  $2\frac{26}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

122 contre 33 ou  $3\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

131 contre 24 ou  $5\frac{11}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

138 contre 17 ou  $8\frac{2}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

143 contre 12 ou près de 12 contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

147 contre 8 ou  $18\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

150 contre 5 ou 30 contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus.

153 contre 2 ou  $76\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 13 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-huit ans.*

ON peut parier 103 contre 20. ou près de  $5\frac{1}{2}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-huit ans vivra un an de plus.

103 contre  $\frac{20}{1}$  ou près de  $10\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

103 contre  $\frac{20}{4}$  ou près de  $20\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 103 contre  $\frac{20}{165}$  ou près de 1880 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

85 contre 38 ou  $2\frac{9}{18}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

69 contre 54 ou  $1\frac{1}{18}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

68 contre 55 ou  $1\frac{13}{55}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

80 contre 43 ou  $1\frac{37}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

90 contre 33 ou  $2\frac{8}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

99 contre 24 ou  $4\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

106 contre 17 ou  $6\frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

111 contre 12 ou  $9\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

115 contre 8 ou  $14\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

118 contre 5 ou  $23\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus.

121 contre 2 ou  $60\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 12 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-neuf ans.*

ON peut parier 85 contre 18 ou  $4\frac{13}{18}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-neuf ans vivra un an de plus.

85 contre  $\frac{18}{1}$  ou  $9\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

85 contre  $\frac{18}{4}$  ou  $18\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 85 contre  $\frac{18}{165}$  ou 1724 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

69 contre 34 ou  $2\frac{1}{34}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

55 contre 48 ou  $1\frac{7}{48}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

60 contre 43 ou  $1\frac{17}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

70 contre 33 ou  $2\frac{4}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

79 contre 24 ou  $3\frac{7}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

86 contre 17 ou  $5\frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

91 contre 12 ou  $7\frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

95 contre 8 ou près de 12 contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

98 contre 5 ou  $19\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

101 contre 2 ou  $50\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-dix ans.*

ON peut parier 69 contre 16 ou près de  $4\frac{1}{3}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-dix ans vivra un an de plus.

69 contre  $\frac{16}{3}$  ou près de  $8\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

69 contre  $\frac{16}{2}$  ou près de  $17\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 69 contre  $\frac{16}{365}$  ou 1574 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

55 contre 30 ou  $1\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

43 contre 37 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

52 contre 33 ou  $1\frac{19}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

61 contre 24 ou  $2\frac{13}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

68 contre 17 ou 4 contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

73 contre 12 ou  $6\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

77 contre 8 ou  $9\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

80 contre 5 ou 16 contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

83 contre 2 ou  $41\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-onze ans.*

ON peut parier 55 contre 14 ou  $3\frac{13}{14}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-onze ans vivra un an de plus.

55 contre  $\frac{14}{3}$  ou  $7\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

55 contre  $\frac{14}{2}$  ou  $15\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 55 contre  $\frac{14}{365}$  ou 1434 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

43 contre 26 ou  $1\frac{17}{26}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

- 36 contre 33 ou  $1 \frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.  
 45 contre 24 ou  $1 \frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.  
 52 contre 17 ou  $3 \frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.  
 57 contre 12 ou  $4 \frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.  
 61 contre 8 ou  $7 \frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.  
 64 contre 5 ou  $12 \frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.  
 67 contre 2 ou  $33 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus,  
 c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.
- 

*POUR une personne de quatre-vingt-douze ans.*

ON peut parier 43 contre 12 ou  $3 \frac{7}{12}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-douze ans vivra un an de plus.

- 43 contre  $\frac{12}{5}$  ou  $7 \frac{1}{6}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.  
 43 contre  $\frac{12}{4}$  ou  $14 \frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.  
 & 43 contre  $\frac{12}{365}$  ou 1308 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les  
 vingt-quatre heures.  
 33 contre 22 ou  $1 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.  
 31 contre 24 ou  $1 \frac{7}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.  
 38 contre 17 ou  $2 \frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.  
 43 contre 12 ou  $3 \frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.  
 47 contre 8 ou  $5 \frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.  
 53 contre 2 ou  $26 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus,  
 c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.



*POUR une personne de quatre-vingt-treize ans.*

ON peut parier 33 contre 10 ou  $3\frac{3}{10}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-treize ans vivra un an de plus.

33 contre  $\frac{10}{3}$  ou  $6\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

33 contre  $\frac{10}{4}$  ou  $13\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 33 contre  $\frac{10}{36}$  ou 1204 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

24 contre 19 ou  $1\frac{5}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

26 contre 17 ou  $1\frac{9}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.

31 contre 12 ou  $2\frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

35 contre 8 ou  $4\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

38 contre 5 ou  $7\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

41 contre 2 ou  $20\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-quatorze ans.*

ON peut parier 24 contre 9 ou  $2\frac{2}{3}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-quatorze ans vivra un an de plus.

24 contre  $\frac{9}{2}$  ou  $5\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

24 contre  $\frac{9}{4}$  ou  $10\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 24 contre  $\frac{9}{36}$  ou 973  $\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

17 contre 16 ou  $1\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

21 contre 12 ou  $1\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.

25 contre 8 ou  $3\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

28 contre 5 ou  $5\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

31 contre 2 ou  $15\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-dix-sept ans.*

ON peut parier 8 contre 4 ou 2 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-dix-sept ans vivra un an de plus.

8 contre  $\frac{4}{2}$  ou 4 contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

8 contre  $\frac{4}{4}$  ou 8 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 8 contre  $\frac{4}{16}$  ou 730 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

7 contre 5 ou 1  $\frac{2}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 2 ans de plus.

10 contre 2 ou 5 contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-dix-huit ans.*

ON peut parier 5 contre 3 ou 1  $\frac{2}{3}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-dix-huit ans vivra un an de plus.

5 contre  $\frac{3}{2}$  ou 3  $\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

5 contre  $\frac{3}{4}$  ou 6  $\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 5 contre  $\frac{3}{36}$  ou 608 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

6 contre 2 ou 3 contre 1 qu'elle ne vivra pas 2 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-dix-neuf ans.*

ON peut parier 2 contre 3, qu'une personne de quatre-vingt-dix-neuf ans ne vivra pas un an de plus, c'est-à-dire, en tout cent ans révolus.

ÉTAT

*NAISSANCES, MARIAGES, &c. 265*  
*ÉTAT GÉNÉRAL des Naissances, des Mariages &*  
*des Morts dans la ville de Paris, depuis l'année 1709*  
*jusques & compris l'année 1766 inclusivement.*

ANNÉES.	BAPTÊMES.	MARIAGES.	MORTS.
1709....	... 16910....	... 3047....	... 29288.
1710....	... 13634....	... 3382....	... 23389.
1711....	... 16593....	... 4484....	... 15920.
1712....	... 16589....	... 4264....	... 15721.
1713....	... 16763....	... 4289....	... 14860.
1714....	... 16866....	... 4553....	... 16380.
1715....	... 17631....	... 4555....	... 15478.
1716....	... 17719....	... 3795....	... 17410.
1717....	... 18660....	... 4527....	... 13533.
1718....	... 18517....	... 4290....	... 12954.
1719....	... 18620....	... 4378....	... 24151.
1720....	... 17679....	... 6105....	... 20371.
1721....	... 19917....	... 4467....	... 15978.
1722....	... 19673....	... 4464....	... 15517.
1723....	... 19622....	... 4255....	... 20024.
1724....	... 19828....	... 4278....	... 19719.
1725....	... 18564....	... 3311....	... 18039.
1726....	... 18209....	... 3295....	... 19022.
1727....	... 18715....	... 3813....	... 19100.
1728....	... 18189....	... 4198....	... 16887.
1729....	... 18163....	... 4231....	... 19852.
1730....	... 18966....	... 4403....	... 17452.
1731....	... 18877....	... 4169....	... 20832.
1732....	... 18605....	... 3983....	... 17532.
1733....	... 17825....	... 4132....	... 17466.
1734....	... 19835....	... 4133....	... 15122.
1735....	... 18862....	... 3876....	... 16196.
1736....	... 18877....	... 3990....	... 18900.
1737....	... 19767....	... 4158....	... 18678.
1738....	... 18617....	... 4247....	... 19581.
	547292.	125072.	545352.

*Supplément. Tome IV.*

**L1**

ANNÉES.	BAPTÊMES.	MARIAGES.	MORTS.
<i>De l'autre part.</i>	.. 547292....	. 125072....	.. 545352.
1739....	... 19781....	... 4108....	... 21986.
1740....	... 18632....	... 4017....	... 25284.
1741....	... 18578....	... 3928....	... 23574.
1742....	... 17722....	... 4178....	... 22784.
1743....	... 17873....	... 5143....	... 19033.
1744....	... 18318....	... 4210....	... 16205.
1745....	... 18840....	... 4185....	... 17322.
1746....	... 18347....	... 4146....	... 18051.
1747....	... 18446....	... 4169....	... 17930.
1748....	... 17907....	... 4003....	... 19529.
1749....	... 19158....	... 4263....	... 18607.
1750....	... 19035....	... 4619....	... 18084.
1751....	... 19321....	... 5013....	... 16673.
1752....	... 20227....	... 4359....	... 17762.
1753....	... 19729....	... 4146....	... 21716.
1754....	... 18909....	... 4143....	... 21724.
1755....	... 19412....	... 4501....	... 20095.
1756....	... 20006....	... 4710....	... 17236.
1757....	... 19369....	... 4089....	... 20120.
1758....	... 19148....	... 4342....	... 19202.
1759....	... 19058....	... 4039....	... 18446.
1760....	... 17991....	... 3787....	... 18531.
1761....	... 18374....	... 3947....	... 17684.
1762....	... 17809....	... 4113....	... 19967.
1763....	... 17469....	... 4479....	... 20171.
1764....	... 19404....	... 4838....	... 17199.
1765....	... 19439....	... 4782....	... 18034.
1766....	... 18773....	... 4693....	... 19694.
TOTAL.	. 1074367....	. 246022....	. 1087959.

Ensuite est l'état plus détaillé des Baptêmes, Mariages & Mortuaires de la ville & faubourgs de Paris, depuis l'année 1745 jusqu'en 1766.

*POUR une personne de quatre-vingt-neuf ans.*

ON peut parier 85 contre 18 ou  $4\frac{13}{18}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-neuf ans vivra un an de plus.

85 contre  $\frac{18}{1}$  ou  $9\frac{4}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

85 contre  $\frac{18}{4}$  ou  $18\frac{8}{9}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 85 contre  $\frac{18}{163}$  ou 1724 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

69 contre 34 ou  $2\frac{1}{34}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

55 contre 48 ou  $1\frac{7}{48}$  contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

60 contre 43 ou  $1\frac{17}{43}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

70 contre 33 ou  $2\frac{4}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

79 contre 24 ou  $3\frac{7}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

86 contre 17 ou  $5\frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

91 contre 12 ou  $7\frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

95 contre 8 ou près de 12 contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

98 contre 5 ou  $19\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus.

101 contre 2 ou  $50\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 11 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-dix ans.*

ON peut parier 69 contre 16 ou près de  $4\frac{1}{3}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-dix ans vivra un an de plus.

69 contre  $\frac{16}{3}$  ou près de  $8\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

69 contre  $\frac{16}{3}$  ou près de  $17\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 69 contre  $\frac{16}{365}$  ou 1574 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

55 contre 30 ou  $1\frac{5}{6}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

43 contre 37 ou un peu plus de 1 contre 1 qu'elle vivra 3 ans de plus.

52 contre 33 ou  $1\frac{19}{33}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

61 contre 24 ou  $2\frac{13}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

68 contre 17 ou 4 contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

73 contre 12 ou  $6\frac{1}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.

77 contre 8 ou  $9\frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.

80 contre 5 ou 16 contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus.

83 contre 2 ou  $41\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 10 ans de plus, c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-onze ans.*

ON peut parier 55 contre 14 ou  $3\frac{13}{14}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-onze ans vivra un an de plus.

55 contre  $\frac{14}{3}$  ou  $7\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

55 contre  $\frac{14}{3}$  ou  $15\frac{5}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 55 contre  $\frac{14}{365}$  ou 1434 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

43 contre 26 ou  $1\frac{17}{26}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

36 contre 33 ou  $1 \frac{1}{11}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.  
 45 contre 24 ou  $1 \frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.  
 52 contre 17 ou  $3 \frac{1}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.  
 57 contre 12 ou  $4 \frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.  
 61 contre 8 ou  $7 \frac{5}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus.  
 64 contre 5 ou  $12 \frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus.  
 67 contre 2 ou  $33 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 9 ans de plus,  
 c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

---

*POUR une personne de quatre-vingt-douze ans.*

ON peut parier 43 contre 12 ou  $3 \frac{7}{12}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-douze ans vivra un an de plus.

43 contre  $\frac{12}{5}$  ou  $7 \frac{1}{5}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

43 contre  $\frac{12}{4}$  ou  $14 \frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 43 contre  $\frac{12}{365}$  ou 1308 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

33 contre 22 ou  $1 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

31 contre 24 ou  $1 \frac{7}{24}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.

38 contre 17 ou  $2 \frac{4}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

43 contre 12 ou  $3 \frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

47 contre 8 ou  $5 \frac{7}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

53 contre 2 ou  $26 \frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 8 ans de plus,  
 c'est-à-dire en tout 100 ans révolus.



*POUR une personne de quatre-vingt-treize ans.*

ON peut parier 33 contre 10 ou  $3\frac{3}{10}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-treize ans vivra un an de plus.

33 contre  $\frac{10}{3}$  ou  $6\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

33 contre  $\frac{10}{4}$  ou  $13\frac{1}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 33 contre  $\frac{10}{6}$  ou 1204 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

24 contre 19 ou  $1\frac{5}{19}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

26 contre 17 ou  $1\frac{9}{17}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.

31 contre 12 ou  $2\frac{7}{12}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

35 contre 8 ou  $4\frac{3}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

38 contre 5 ou  $7\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus.

41 contre 2 ou  $20\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 7 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-quatorze ans.*

ON peut parier 24 contre 9 ou  $2\frac{2}{3}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-quatorze ans vivra un an de plus.

24 contre  $\frac{9}{2}$  ou  $5\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

24 contre  $\frac{9}{4}$  ou  $10\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 24 contre  $\frac{9}{6}$  ou 973  $\frac{1}{3}$  contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

17 contre 16 ou  $1\frac{1}{16}$  contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

21 contre 12 ou  $1\frac{3}{4}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.

25 contre 8 ou  $3\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

28 contre 5 ou  $5\frac{3}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus.

31 contre 2 ou  $15\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 6 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-quinze ans.*

ON peut parier 17 contre 7 ou  $2\frac{1}{2}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-quinze ans vivra un an de plus.

17 contre  $\frac{7}{2}$  ou  $4\frac{6}{7}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

17 contre  $\frac{7}{4}$  ou  $9\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 1 contre  $\frac{7}{163}$  ou 886 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

12 contre 12 ou 1 contre 1 qu'elle vivra 2 ans de plus.

16 contre 8 ou 2 contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.

19 contre 5 ou  $3\frac{4}{5}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus.

22 contre 2 ou 11 contre 1 qu'elle ne vivra pas 5 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-seize ans.*

ON peut parier 12 contre 5 ou  $2\frac{2}{3}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-seize ans vivra un an de plus.

12 contre  $\frac{5}{2}$  ou  $4\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

12 contre  $\frac{5}{4}$  ou  $9\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

12 contre  $\frac{5}{163}$  ou 876 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

9 contre 8 ou  $1\frac{1}{8}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 2 ans de plus.

12 contre 5 ou  $2\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus.

15 contre 2 ou  $7\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 4 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-dix-sept ans.*

ON peut parier 8 contre 4 ou 2 contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-dix-sept ans vivra un an de plus,

8 contre  $\frac{4}{3}$  ou 4 contre 1 qu'elle vivra 6 mois,

8 contre  $\frac{4}{3}$  ou 8 contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 8 contre  $\frac{4}{161}$  ou 730 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

7 contre 5 ou  $1\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle ne vivra pas 2 ans de plus.

10 contre 2 ou 5 contre 1 qu'elle ne vivra pas 3 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-dix-huit ans.*

ON peut parier 5 contre 3 ou  $1\frac{2}{3}$  contre 1, qu'une personne de quatre-vingt-dix-huit ans vivra un an de plus.

5 contre  $\frac{3}{2}$  ou  $3\frac{1}{2}$  contre 1 qu'elle vivra 6 mois.

5 contre  $\frac{3}{4}$  ou  $6\frac{2}{3}$  contre 1 qu'elle vivra 3 mois.

& 5 contre  $\frac{3}{161}$  ou 608 contre 1 qu'elle ne mourra pas dans les vingt-quatre heures.

6 contre 2 ou 3 contre 1 qu'elle ne vivra pas 2 ans de plus, c'est-à-dire, en tout 100 ans révolus.

*POUR une personne de quatre-vingt-dix-neuf ans.*

ON peut parier 2 contre 3, qu'une personne de quatre-vingt-dix-neuf ans ne vivra pas un an de plus, c'est-à-dire, en tout cent ans révolus.

ÉTAT

**NAISSANCES, MARIAGES, &c. 265**  
**ÉTAT GÉNÉRAL des Naissances, des Mariages &**  
**des Morts dans la ville de Paris, depuis l'année 1709**  
**jusques & compris l'année 1766 inclusivement.**

ANNÉES.	BAPTÊMES.	MARIAGES.	MORTS.
1709....	16910....	3047....	29288.
1710....	13634....	3382....	23389.
1711....	16593....	4484....	15920.
1712....	16589....	4264....	15721.
1713....	16763....	4289....	14860.
1714....	16866....	4553....	16380.
1715....	17631....	4555....	15478.
1716....	17719....	3795....	17410.
1717....	18660....	4527....	13533.
1718....	18517....	4290....	12954.
1719....	18620....	4378....	24151.
1720....	17679....	6105....	20371.
1721....	19917....	4467....	15978.
1722....	19673....	4464....	15517.
1723....	19622....	4255....	20024.
1724....	19828....	4278....	19719.
1725....	18564....	3311....	18039.
1726....	18209....	3295....	19022.
1727....	18715....	3813....	19100.
1728....	18189....	4198....	16887.
1729....	18163....	4231....	19852.
1730....	18966....	4403....	17452.
1731....	18877....	4169....	20832.
1732....	18605....	3983....	17532.
1733....	17825....	4132....	17466.
1734....	19835....	4133....	15122.
1735....	18862....	3876....	16196.
1736....	18877....	3990....	18900.
1737....	19767....	4158....	18678.
1738....	18617....	4247....	19581.
	547292.	125072.	545352.

*Supplément. Tome IV.*

**L1**

ANNÉES.	BAPTÊMES.	MARIAGES.	MORTS.
<i>De l'autre part.</i>	.. 547292....	.. 125072....	.. 545352..
1739....	.. 19781....	.. 4108....	.. 21986..
1740....	.. 18632....	.. 4017....	.. 25284..
1741....	.. 18578....	.. 3928....	.. 23574..
1742....	.. 17722....	.. 4178....	.. 22784..
1743....	.. 17873....	.. 5143....	.. 19033..
1744....	.. 18318....	.. 4210....	.. 16205..
1745....	.. 18840....	.. 4185....	.. 17322..
1746....	.. 18347....	.. 4146....	.. 18051..
1747....	.. 18446....	.. 4169....	.. 17930..
1748....	.. 17907....	.. 4003....	.. 19529..
1749....	.. 19158....	.. 4263....	.. 18607..
1750....	.. 19035....	.. 4619....	.. 18084..
1751....	.. 19321....	.. 5013....	.. 16673..
1752....	.. 20227....	.. 4359....	.. 17762..
1753....	.. 19729....	.. 4146....	.. 21716..
1754....	.. 18909....	.. 4143....	.. 21724..
1755....	.. 19412....	.. 4501....	.. 20095..
1756....	.. 20006....	.. 4710....	.. 17236..
1757....	.. 19369....	.. 4089....	.. 20120..
1758....	.. 19148....	.. 4342....	.. 19202..
1759....	.. 19058....	.. 4039....	.. 18446..
1760....	.. 17991....	.. 3787....	.. 18531..
1761....	.. 18374....	.. 3947....	.. 17684..
1762....	.. 17809....	.. 4113....	.. 19967..
1763....	.. 17469....	.. 4479....	.. 20171..
1764....	.. 19404....	.. 4838....	.. 17199..
1765....	.. 19439....	.. 4782....	.. 18034..
1766....	.. 18773....	.. 4693....	.. 19694..
TOTAL..	.. 1074367....	.. 246022....	.. 1087959..

Ensuite est l'état plus détaillé des Baptêmes, Mariages & Mortuaires de la ville & faubourgs de Paris, depuis l'année 1745 jusqu'en 1766.

*NAISSANCES, MARIAGES, &c. 267*  
*A N N É E 1745.*

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	806.	849.	368.	711.	633.
Février...	729.	794.	590.	725.	611.
Mars...	791.	829.	356.	997.	841.
Avril....	836.	835.	176.	888.	709.
Mai.....	779.	822.	334.	915.	773.
Juin.....	736.	692.	340.	724.	571.
Juillet...	734.	684.	340.	616.	587.
Août....	847.	755.	351.	630.	556.
Septembre.	791.	773.	331.	691.	630.
Octobre...	829.	845.	333.	743.	651.
Novembre.	784.	777.	582.	698.	594.
Décembre.	792.	731.	84.	804.	749.
	9454.	9386.	4185.	9142.	7905.
Religieux.....				96.	
Religieuses.....					153.
Étrangers.....				23.	3.
				9261.	8061.
TOTAL.....	18840	18840	4185.	17322.	

*A N N É E 1746.*

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	833.	765.	445.	777.	733.
Février...	895.	853.	718.	781.	753.
Mars...	874.	819.	104.	1029.	888.
Avril....	778.	816.	240.	942.	816.
Mai.....	807.	807.	342.	917.	864.
Juin.....	704.	655.	348.	723.	713.
Juillet...	750.	703.	309.	696.	603.
Août....	787.	797.	341.	635.	630.
Septembre.	751.	760.	396.	679.	605.
Octobre..	869.	786.	359.	708.	641.
Novembre.	765.	613.	478.	732.	647.
Décembre.	640.	610.	66.	701.	612.
	9363.	8984.	4146.	9320.	8505.
Religieux.....				75.	
Religieuses.....					108.
Étrangers.....				23.	20.
				9418.	8633.
TOTAL.....	18347	18347	4146.	18051.	



A N N É E 1747.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	796.	812.	527.	783.	757.
Février...	755.	744.	581.	705.	617.
Mars...	840.	790.	90.	929.	853.
Avril...	782.	764.	377.	1061.	828.
Mai.....	780.	749.	435.	838.	710.
Juin.....	703.	680.	286.	569.	614.
Juillet...	758.	691.	349.	592.	579.
Août...	845.	804.	297.	706.	580.
Septembre.	818.	757.	309.	867.	769.
Octobre...	819.	823.	371.	796.	730.
Novembre.	802.	705.	452.	717.	677.
Décembre.	696.	733.	95.	783.	657.
	9394.	9052.	4169.	9346.	8371.
Religieux.....				75.	
Religieuses.....					84.
Étrangers.....				37.	17.
				9458.	8472.
TOTAL.....	18446	17907	4169.	17930.	

A N N É E 1748.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	844.	873.	388.	1045.	959.
Février...	811.	806.	785.	1047.	999.
Mars.....	894.	840.	37.	1332.	1283.
Avril...	786.	744.	208.	1214.	1054.
Mai.....	687.	651.	369.	1036.	831.
Juin.....	681.	631.	278.	786.	664.
Juillet...	718.	718.	342.	565.	521.
Août...	785.	743.	285.	599.	612.
Septembre.	806.	715.	340.	595.	520.
Octobre...	825.	726.	391.	649.	541.
Novembre.	665.	665.	553.	630.	567.
Décembre.	695.	598.	27.	658.	590.
	9197.	8710.	4003.	10156.	9141.
Religieux.....				81.	
Religieuses.....					106.
Étrangers.....				28.	17.
				10265.	9264.
TOTAL.....	17907	17907	4003.	19529.	



# NAISSANCES, MARIAGES, &c. 269

AN N É E 1749.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	865.	759.	442.	696.	674.
Février...	823.	789.	605.	688.	604.
Mars....	896.	904.	36.	828.	720.
Avril....	794.	749.	329.	912.	813.
Mai.....	836.	847.	396.	883.	762.
Juin.....	810.	751.	335.	745.	676.
Juillet...	836.	706.	449.	860.	708.
Août....	809.	783.	306.	803.	668.
Septembre.	823.	769.	419.	820.	743.
Octobre...	782.	788.	370.	821.	682.
Novembre.	804.	763.	549.	787.	746.
Décembre.	741.	731.	27.	929.	847.
	9819.	9339.	4263.	9772.	8643.
Religieux.....				63.	
Religieuses.....					87.
Étrangers.....				29.	13.
				9864.	8743.
TOTAL.....	19158	4263.		18607.	

AN N É E 1750.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	895.	843.	534.	1001.	897.
Février...	765.	769.	554.	890.	690.
Mars....	846.	831.	34.	958.	669.
Avril....	790.	755.	522.	1044.	804.
Mai.....	835.	762.	420.	937.	649.
Juin.....	743.	697.	406.	790.	566.
Juillet...	813.	737.	410.	680.	556.
Août....	803.	812.	323.	643.	560.
Septembre.	803.	792.	416.	681.	606.
Octobre...	827.	756.	404.	742.	634.
Novembre.	817.	749.	557.	802.	684.
Décembre.	774.	821.	39.	682.	688.
	9711.	9324.	4619.	9850.	8003.
Religieux.....				70.	
Religieuses.....					101.
Étrangers.....				41.	19.
				9961.	8123.
TOTAL.....	19035	4619.		18084.	

ANNÉE 1751.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	951.	907.	412.	737.	655.
Février...	858.	839.	808.	764.	729.
Mars...	947.	799.	29.	911.	772.
Avril...	825.	781.	239.	867.	779.
Mai...	770.	746.	443.	909.	804.
Juin...	750.	710.	418.	706.	625.
Juillet...	725.	699.	390.	636.	523.
Août...	840.	830.	393.	538.	501.
Septembre.	868.	804.	348.	661.	532.
Octobre...	870.	825.	368.	598.	534.
Novembre.	779.	778.	1129.	671.	624.
Décembre.	722.	698.	36.	704.	662.
	9905.	9416.	5013.	8702.	7742.
Religieux.....				68.	
Religieuses.....					117.
Étrangers.....				30.	14.
				8800.	7873.
TOTAL.....	19321	19321	5013.	16673.	

ANNÉE 1752.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	930.	831.	507.	773.	676.
Février...	865.	871.	671.	761.	720.
Mars...	920.	898.	26.	918.	765.
Avril...	893.	857.	422.	1059.	827.
Mai...	913.	857.	448.	996.	749.
Juin...	798.	778.	289.	796.	624.
Juillet...	763.	755.	409.	609.	585.
Août...	899.	776.	328.	601.	536.
Septembre.	853.	822.	310.	636.	545.
Octobre...	880.	846.	368.	688.	643.
Novembre.	784.	810.	478.	731.	663.
Décembre.	810.	818.	94.	912.	724.
	10318.	9919.	4359.	9480.	8057.
Religieux.....				69.	
Religieuses.....					108.
Étrangers.....				34.	14.
				9583.	8179.
TOTAL.....	20237	20237	4359.	17762.	

# NAISSANCES, MARIAGES, &c. 271

ANNÉE 1753.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
Janvier...	1011.	940.	348.	1204.	989.
Février...	897.	808.	539.	1119.	888.
Mars...	888.	928.	340.	1110.	884.
Avril...	894.	813.	78.	969.	923.
Mai.....	919.	837.	454.	1021.	883.
Juin.....	777.	692.	395.	783.	744.
Juillet...	795.	763.	406.	767.	744.
Août....	865.	782.	310.	843.	678.
Septembre.	809.	736.	306.	882.	779.
Octobre...	780.	763.	438.	1057.	810.
Novembre.	796.	798.	458.	844.	768.
Décembre.	798.	640.	54.	963.	812.
	10229.	9500.	4146.	11562.	9902.
Religieux.....				69.	
Religieuses.....					107.
Étrangers.....				45.	31.
				11676.	10040.
TOTAL.....	19729		4146.	21716.	

ANNÉE 1754.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
Janvier...	918.	881.	406.	991.	856.
Février...	849.	892.	736.	1183.	946.
Mars....	884.	814.	30.	1495.	1077.
Avril....	754.	801.	220.	1715.	1259.
Mai.....	769.	804.	388.	1312.	915.
Juin.....	776.	737.	305.	806.	681.
Juillet...	767.	717.	426.	747.	572.
Août....	770.	787.	277.	552.	589.
Septembre.	817.	769.	365.	625.	574.
Octobre...	750.	799.	424.	740.	676.
Novembre.	724.	711.	548.	789.	601.
Décembre.	729.	690.	18.	896.	740.
	9507.	9402.	4143.	11851.	9486.
Religieux.....				76.	
Religieuses.....					113.
Étrangers.....				51.	21.
				11978.	9620.
TOTAL.....	18909		4143.	21598. *	

\* Nota. Il est mort à l'Hôtel-Dieu, 126 enfans, dont les sexes n'ont pu être désignés, par conséquent le nombre des morts, pour cette année, est de 21724.



ANNÉE 1755.

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
Janvier...	882.	887.	500.	1083.	887.
Février...	838.	874.	552.	997.	939.
Mars.....	955.	930.	20.	1259.	1063.
Avril....	906.	868.	513.	1063.	901.
Mai.....	836.	840.	390.	1093.	827.
Juin.....	743.	720.	343.	935.	748.
Juillet....	816.	774.	387.	785.	644.
Août....	756.	809.	331.	716.	596.
Septembre.	839.	781.	394.	740.	615.
Octobre..	743.	768.	426.	724.	583.
Novembre.	657.	705.	618.	719.	605.
Décembre.	754.	731.	27.	680.	629.
	9725.	9687.	4501.	10794.	9037.
Religieux.....				89.	
Religieuses.....					109.
Étrangers.....				47.	19.
				10930.	9165.
TOTAL.....	19412		4501.	20095.	

ANNÉE 1756.

MOIS.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
Janvier...	893.	893.	437.	793.	621.
Février...	868.	837.	693.	902.	690.
Mars.....	899.	867.	288.	920.	802.
Avril....	839.	783.	213.	967.	808.
Mai.....	863.	895.	460.	1028.	878.
Juin.....	837.	818.	390.	739.	646.
Juillet....	850.	829.	422.	633.	556.
Août....	870.	854.	376.	563.	529.
Septembre.	772.	841.	388.	566.	515.
Octobre...	831.	781.	405.	588.	555.
Novembre.	886.	722.	595.	647.	610.
Décembre.	761.	717.	43.	737.	744.
	10169.	9837.	4710.	9083.	7954.
Religieux.....				63.	
Religieuses.....					83.
Étrangers.....				33.	20.
				9179.	8057.
TOTAL.....	20006		4710.	17236.	

# NAISSANCES, MARIAGES, &c. 273

AN N É E 1757.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	866.	873.	411.	1006.	950.
Février...	933.	811.	721.	1051.	852.
Mars....	897.	904.	35.	1210.	1000.
Avril....	832.	783.	242.	2159.	969.
Mai.....	864.	803.	427.	1059.	840.
Juin.....	748.	712.	330.	825.	716.
Juillet...	826.	804.	309.	741.	682.
Août....	767.	776.	389.	732.	667.
Septembre.	840.	749.	334.	688.	625.
Octobre...	817.	820.	379.	680.	666.
Novembre.	817.	692.	481.	649.	694.
Décembre.	724.	711.	31.	649.	672.
	9931.	9438.	4089.	10549.	9333.
Religieux.....				83.	
Religieuses.....				.....	83.
Étrangers.....				50.	22.
				10682.	9438.
TOTAL.....	19369	.....	4089.	20120.	

AN N É E 1758.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	867.	843.	731.	831.	749.
Février...	800.	782.	423.	754.	697.
Mars....	885.	932.	26.	865.	827.
Avril....	810.	747.	454.	979.	863.
Mai.....	769.	757.	485.	1094.	952.
Juin....	778.	747.	312.	1047.	954.
Juillet...	749.	783.	366.	825.	713.
Août....	867.	828.	308.	785.	758.
Septembre.	777.	812.	317.	704.	640.
Octobre..	825.	811.	364.	746.	642.
Novembre.	739.	690.	457.	599.	563.
Décembre.	811.	739.	99.	715.	700.
	9677.	9471.	4342.	9944.	9058.
Religieux.....				56.	
Religieuses.....				.....	97.
Étrangers.....				27.	20.
				10027.	9175.
TOTAL.....	19148	.....	4342.	19202.	

Supplément. Tome IV.

M m

ANNÉE 1759.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	861.	843.	331.	700.	724.
Février...	850.	769.	806.	830.	729.
Mars....	788.	708.	41.	978.	875.
Avril....	775.	727.	203.	961.	922.
Mai.....	823.	797.	445.	885.	756.
Juin.....	737.	680.	298.	794.	744.
Juillet...	858.	810.	378.	640.	667.
Août....	796.	768.	301.	686.	611.
Septembre.	860.	837.	346.	650.	589.
Octobre..	843.	818.	397.	709.	591.
Novembre.	830.	779.	414.	750.	718.
Décembre.	777.	724.	79.	873.	844.
	9798.	9260.	4039.	9456.	8770.
Religieux.....				67.	
Religieuses.....					95.
Étrangers.....				37.	21.
				9560.	8886.
TOTAL.....	19058	18318	4039.	18446.	

ANNÉE 1760.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	878.	793.	348.	977.	869.
Février...	857.	835.	587.	931.	809.
Mars....	881.	778.	57.	1033.	941.
Avril....	802.	749.	291.	1106.	894.
Mai.....	701.	712.	369.	863.	745.
Juin.....	756.	635.	354.	722.	742.
Juillet...	709.	744.	368.	676.	641.
Août....	720.	658.	247.	639.	616.
Septembre.	734.	748.	318.	681.	573.
Octobre...	759.	791.	316.	681.	625.
Novembre.	704.	663.	501.	660.	575.
Décembre.	713.	671.	31.	710.	623.
	9214.	8777.	3787.	9679.	8653.
Religieux.....				61.	
Religieuses.....					97.
Étrangers.....				24.	17.
				9764.	8767.
TOTAL.....	17991	17534	3787.	18531.	



# NAISSANCES, MARIAGES, &c. 275

ANNÉE 1761.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	886.	864.	695.	866.	700.
Février...	767.	740.	201.	829.	757.
Mars...	848.	842.	103.	889.	828.
Avril...	784.	752.	393.	949.	886.
Mai.....	782.	741.	348.	897.	690.
Juin.....	675.	624.	342.	748.	632.
Juillet....	753.	708.	322.	650.	516.
Août.....	839.	781.	302.	674.	560.
Septembre.	797.	747.	339.	633.	574.
Octobre...	814.	745.	346.	703.	636.
Novembre.	688.	710.	515.	678.	615.
Décembre.	781.	706.	41.	842.	741.
	9414.	8960.	3947.	9358.	8135.
Religieux.....				59.	
Religieuses.....					87.
Étrangers.....				29.	86.
				9446.	8238.
TOTAL.....	18374	17374	3947.	17684.	

ANNÉE 1762.

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	854.	760.	371.	822.	719.
Février...	767.	731.	771.	880.	721.
Mars...	805.	818.	55.	1101.	991.
Avril...	726.	721.	257.	1014.	844.
Mai.....	757.	701.	392.	823.	709.
Juin.....	650.	648.	306.	781.	633.
Juillet....	726.	743.	360.	903.	790.
Août.....	795.	754.	371.	834.	756.
Septembre.	819.	715.	340.	871.	697.
Octobre...	768.	765.	345.	838.	755.
Novembre.	697.	745.	520.	904.	740.
Décembre.	683.	661.	25.	835.	790.
	9047.	8762.	4113.	10606.	9145.
Religieux.....				58.	
Religieuses.....					114.
Étrangers.....				27.	17.
				10691.	9276.
TOTAL.....	17809	17374	4113.	10691.	9276.

M m ij



276 *HISTOIRE NATURELLE.*  
*A N N É E 1763.*

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
Janvier...	861.	753.	421.	1162.	1083.
Février...	750.	691.	653.	861.	814.
Mars....	811.	767.	29.	1048.	875.
Avril....	687.	683.	385.	1215.	927.
Mai.....	787.	680.	455.	1034.	734.
Juin.....	684.	716.	351.	941.	692.
Juillet...	728.	698.	335.	905.	619.
Août....	765.	729.	424.	751.	652.
Septembre.	724.	703.	376.	771.	590.
Octobre..	730.	741.	473.	779.	669.
Novembre.	751.	699.	541.	654.	597.
Décembre.	667.	664.	36.	901.	663.
	8945.	8524.	4479.	11022.	8915.
Religieux.....				67.	
Religieuses.....					111.
Étrangers.....				37.	19.
				11126.	9045.
TOTAL.....	17469	17469	4479.	20171.	

*A N N É E 1764*

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
Janvier...	813.	839.	496.	889.	663.
Février...	839.	858.	636.	766.	648.
Mars.....	870.	901.	387.	1005.	881.
Avril.....	792.	809.	90.	969.	717.
Mai.....	836.	832.	464.	892.	682.
Juin.....	747.	776.	435.	745.	594.
Juillet...	819.	798.	484.	631.	566.
Août....	821.	786.	340.	592.	554.
Septembre.	793.	756.	368.	674.	574.
Octobre..	874.	740.	495.	730.	597.
Novembre.	764.	783.	545.	744.	560.
Décembre.	777.	781.	98.	724.	625.
	9745.	9659.	4838.	9361.	7661.
Religieux.....				47.	
Religieuses.....					81.
Étrangers.....				30.	19.
				9438.	7761.
TOTAL.....	19404	19404	4838.	17199.	

**NAISSANCES, MARIAGES, &c. 277**  
**A N N É E 1765.**

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	789.	806.	504.	748.	619.
Février...	825.	801.	793.	748.	696.
Mars....	916.	840.	46.	841.	745.
Avril....	771.	771.	419.	891.	710.
Mai.....	850.	805.	415.	821.	646.
Juin.....	796.	743.	378.	738.	597.
Juillet....	792.	773.	471.	694.	669.
Août....	819.	860.	350.	810.	743.
Septembre.	833.	790.	374.	826.	749.
Octobre...	850.	849.	426.	902.	736.
Novembre.	833.	768.	579.	734.	637.
Décembre.	798.	761.	27.	806.	723.
	9872.	9567.	4782.	9559.	8270.
Religieux.....				50.	
Religieuses.....					96.
Étrangers.....				42.	17.
				9651.	8383.
TOTAL.....	19439	4782.		18034.	

**A N N É E 1766.**

M O I S.	B A P T Ê M E S.		M A R I A G E S.	M O R T U A I R E S.	
	G A R Ç O N S.	F I L L E S.		H O M M E S.	F E M M E S.
Janvier...	948.	880.	505.	1130.	952.
Février...	893.	778.	588.	1055.	819.
Mars....	869.	835.	26.	1199.	991.
Avril....	810.	768.	536.	1164.	840.
Mai.....	768.	757.	420.	1052.	741.
Juin.....	678.	694.	396.	891.	657.
Juillet....	787.	774.	448.	757.	548.
Août....	830.	771.	316.	663.	573.
Septembre.	779.	766.	399.	660.	602.
Octobre...	744.	734.	426.	753.	599.
Novembre.	708.	717.	613.	740.	626.
Décembre.	728.	757.	20.	743.	708.
	9542.	9231.	4693.	10807.	8656.
Religieux.....				76.	
Religieuses.....					81.
Étrangers.....				57.	17.
				10940.	8754.
TOTAL.....	18773	4693.		19694.	

De la première Table des naissances, des mariages & des morts à Paris, depuis l'année 1709 jusqu'en 1766, on peut inférer :

1.<sup>o</sup> Que dans l'espèce humaine la fécondité dépend de l'abondance des subsistances, & que la disette produit la stérilité; car on voit qu'en 1710, il n'est né que 13634 enfans, tandis que dans l'année précédente 1709 & dans la suivante 1711, il en est né 16910 & 16593. La différence qui est d'un cinquième au moins, ne peut provenir que de la famine de 1709; pour produire abondamment il faut être nourri largement; l'espèce humaine affligée pendant cette cruelle année, a donc non-seulement perdu le cinquième sur sa régénération, mais encore elle a perdu presque au double de ce qu'elle auroit dû perdre par la mort, car le nombre des morts a été de 29288 en 1709, tandis qu'en 1711 & dans les années suivantes, ce nombre n'a été que de 15 ou 16 mille, & s'il se trouve être de 23389 en 1710, c'est encore par la mauvaise influence de l'année 1709, dont le mal s'est étendu sur une partie de l'année suivante & jusqu'au temps des récoltes. C'est par la même raison qu'en 1709 & 1710, il y a eu un quart moins de mariages que dans les années ordinaires.

2.<sup>o</sup> Tous les grands hivers augmentent la mortalité; si nous la supposons d'après cette même Table de 18 à 19 mille personnes, année commune à Paris, elle s'est trouvée de 29288 en 1709, de 23389 en 1710, de 25284 en 1740, de 23574 en 1741, & de 22784

en 1742, parce que l'hiver de 1740 à 1741, & celui de 1742 à 1743 ont été les plus rudes que l'on ait éprouvés depuis 1709. L'hiver de 1754, est aussi marqué par une mortalité plus grande, puisqu'au lieu de 18 ou 19 mille qui est la mortalité moyenne, elle s'est trouvée en 1753 de 21716, & en 1754 de 21724.

3.<sup>o</sup> C'est par une raison différente que la mortalité s'est trouvée beaucoup plus grande en 1719 & en 1720 : il n'y eut dans ces deux années ni grand hiver ni disette, mais le système des finances attira un si grand nombre de gens de province à Paris, que la mortalité au lieu de 18 à 19 mille, fut de 24151 en 1719, & de 20371 en 1720.

4.<sup>o</sup> Si l'on prend le nombre total des morts pendant les cinquante-huit années, & qu'on divise 1087995 par 58 pour avoir la mortalité moyenne, on aura 18758, & c'est par cette raison que je viens de dire, que cette mortalité moyenne étoit de 18 ou de 19 mille par chacun an. Néanmoins comme l'on peut présumer que dans les commencemens, cette recherche des naissances & des morts ne s'est pas faite aussi exactement, ni aussi complètement que dans la suite; je serois porté à retrancher les douze premières années, & j'établirais la mortalité moyenne sur les quarante-six années depuis 1721 jusqu'en 1766, d'autant plus que la disette de 1709, & l'affluence des provinciaux à Paris en 1719, ont augmenté considérablement la mortalité dans ces années, & que ce n'est qu'en 1721 qu'on a commencé à comprendre les

religieux & religieuses dans la liste des mortuaires. En prenant donc le total des morts depuis 1721 jusqu'en 1766, on trouve 868540, ce qui divisé par 46, nombre des années de 1721 à 1766, donne 18881 pour le nombre qui représente la mortalité moyenne à Paris pendant ces quarante-six années. Mais comme cette fixation de la moyenne mortalité est la base sur laquelle doit porter l'estimation du nombre des vivans, nous pensons que l'on approchera de plus près encore du vrai nombre de cette mortalité moyenne si l'on n'emploie que les mortuaires depuis l'année 1745, car ce ne fut qu'en cette année qu'on distingua dans le relevé des baptêmes les garçons & les filles, & dans celui des mortuaires les hommes & les femmes, ce qui prouve que ces relevés furent faits plus exactement que ceux des années précédentes. Prenant donc le total des morts depuis 1745 jusqu'en 1766, on a 414777, ce qui divisé par 22, nombre des années depuis 1745 jusqu'en 1766, donne 18853, nombre qui ne s'éloigne pas beaucoup de 18881; en sorte qu'il me paroît qu'on peut, sans se tromper, établir la mortalité moyenne de Paris, pour chaque année, à 18800, avec d'autant plus de raison que les dix dernières années depuis 1757 jusqu'en 1766, ne donnent que 18681 pour cette moyenne mortalité.

5.<sup>o</sup> Maintenant, si l'on veut juger du nombre des vivans par celui des morts, je ne crois pas qu'on doive s'en rapporter à ceux qui ont écrit, que ce rapport étoit de 32 ou de 33 à 1, & j'ai quelques raisons que  
je

je donnerai dans la suite, qui me font estimer ce rapport de 35 à 1., c'est-à-dire, que selon moi, Paris contient trente-cinq fois 18800 ou six cents cinquante-huit mille personnes; au lieu que selon les Auteurs qui ne comptent que trente-deux vivans pour un mort, Paris ne contiendrait que six cents un mille six cents personnes (a).

6.° Cette première Table semble démontrer que la population de cette grande ville ne va pas en augmentant aussi considérablement qu'on seroit porté à le croire, par l'augmentation de son étendue & des bâtimens en très-grand nombre, dont on alonge ses faubourgs. Si dans les quarante-six années depuis 1721 jusqu'en 1766 nous prenons les dix premières années & les dix dernières, on trouve 181590 naissances pour les dix premières années, & 186813 naissances pour les dix dernières, dont la différence 5223 ne fait qu'un trente-fixième environ. Or je crois qu'on peut supposer, sans se tromper, que Paris s'est, depuis 1721, augmenté de plus d'un dix-huitième en étendue. La moitié de cette augmentation doit donc se rapporter à la commodité, puisque la nécessité, c'est-à-dire, l'accroissement de la population ne demandoit qu'un trente-fixième de plus d'étendue.

(a) *Nota.* Tout ceci a été écrit en 1767, il se pourroit que depuis ce temps le nombre des habitans de Paris fût augmenté, car je vois dans la Gazette du 22 Janvier 1773, qu'en 1772 il y a eu 20374 morts. S'il en est de même

des autres années, & que la mortalité moyenne soit actuellement de vingt mille par an, il y aura sept cents mille personnes vivantes à Paris, en comptant trente-cinq vivans pour un mort.

*Supplément. Tome IV.*

N n



De la seconde Table des baptêmes, mariages & mortuaires, qui contient vingt-deux années depuis 1745 jusques & compris 1766, on peut inférer; 1.<sup>o</sup> que les mois dans lesquels il naît le plus d'enfans, sont les mois de Mars, Janvier & Février, & que ceux pendant lesquels il en naît le moins, sont Juin, Décembre & Novembre, car en prenant le total des naissances dans chacun de ces mois pendant les vingt-deux années; on trouve qu'en Mars il est né 37778, en Janvier 37691, & en Février 35816 enfans; tandis qu'en Juin il n'en est né que 31857, en Décembre 32064 & en Novembre 32836. Ainsi les mois les plus heureux pour la fécondation des femmes sont Juin, Août & Juillet, & les moins favorables sont Septembre, Mars & Février; d'où l'on peut inférer que dans notre climat, la chaleur de l'été contribue au succès de la génération.

2.<sup>o</sup> Que les mois dans lesquels il meurt le plus de monde sont Mars, Avril & Mai, & que ceux pendant lesquels il en meurt le moins sont Août, Juillet & Septembre; car en prenant le total des morts dans chacun de ces mois pendant les vingt-deux années, on trouve qu'en Mars il est mort 42438 personnes, en Avril 42299, & en Mai 38444, tandis qu'en Août il n'en est mort que 28520, en Juillet 29197, & en Septembre 29251. Ainsi c'est après l'hiver & au commencement de la nouvelle saison que les hommes, comme les plantes, périssent en plus grand nombre.

3.<sup>o</sup> Qu'il naît à Paris plus de garçons que de filles;



mais seulement dans la proportion d'environ 27 à 26, tandis que dans d'autres endroits cette proportion du nombre des garçons & des filles est de 17 à 16 comme nous l'avons dit *vol. II, page 173*; car pendant ces vingt-deux années la somme totale des naissances des mâles est 211976, & la somme des naissances des femelles est 204205, c'est-à-dire, d'un vingt-septième de moins à très-peu-près.

4.° Qu'il meurt à Paris plus d'hommes que de femmes, non-seulement dans la proportion des naissances des mâles qui excèdent d'un vingt-septième les naissances des femelles, mais encore considérablement au-delà de ce rapport, car le total des mortuaires pendant ces vingt-deux années, est pour les hommes de 221698, & pour les femmes de 191753; & comme il naît à Paris vingt-sept mâles pour vingt-six femelles, le nombre des mortuaires pour les femmes devrait être de 213487, celui des hommes étant de 221698, si les naissances & la mort des uns & des autres étoient dans la même proportion; mais le nombre des mortuaires des femmes n'étant que de 191753, au lieu de 213487, il s'ensuit (en supposant toutes choses égales d'ailleurs) que dans cette ville, les femmes vivent plus que les hommes, dans la raison de 213487 à 191753, c'est-à-dire un neuvième de plus à très-peu-près. Ainsi sur dix ans de vie courante, les femmes ont un an de plus que les hommes à Paris; & comme l'on peut croire que la Nature seule ne leur a pas fait ce don, c'est aux peines,

aux travaux & aux risques subis ou courus par les hommes qu'on doit rapporter en partie cette abréviation de leur vie. Je dis en partie, car les femmes ayant les os plus ductiles que les hommes, arrivent en général à une plus grande vieillesse. (*Voyez cet article de la vieillesse, vol. II, page 557*) Mais cette cause seule ne seroit pas suffisante pour produire à beaucoup près cette différence d'un neuvième entre le sort final des hommes & des femmes.

Une autre considération, c'est qu'il naît à Paris plus de femmes qu'il n'y en meurt, au lieu qu'il y naît moins d'hommes qu'il n'en meurt, puisque le total des naissances pour les femmes, pendant les vingt-deux années, est de 204205, & que le total des morts n'est que de 191753; tandis que le total des morts pour les hommes est de 221698, & que le total des naissances n'est que de 211976; ce qui semble prouver qu'il arrive à Paris plus d'hommes & moins de femmes qu'il n'en sort.

5.° Le nombre des naissances, tant des garçons que des filles, pendant les vingt-deux années étant de 416181, & celui des mariages de 95366, il s'en suivroit que chaque mariage donneroit plus de quatre enfans. Mais il faut déduire sur le total des naissances le nombre des enfans-trouvés, qui ne laisse pas d'être fort considérable & dont voici la liste, prise sur le relevé des mêmes Tables, pour les vingt-deux années depuis 1745 jusqu'en 1766.

NOMBRE des enfans-trouvés par chaque année.					
Année 1745...	3233.	Ci-contre.....	28690.	Ci-contre.....	61560.
— 1746...	3283.	Année 1753...	4329.	Année 1760...	5031.
— 1747...	3369.	— 1754...	4231.	— 1761...	5418.
— 1748...	3429.	— 1755...	4273.	— 1762...	5289.
— 1749...	3775.	— 1756...	4722.	— 1763...	5253.
— 1750...	3785.	— 1757...	4969.	— 1764...	5560.
— 1751...	3783.	— 1758...	5082.	— 1765...	5495.
— 1752...	4033.	— 1759...	5264.	— 1766...	5604.
	28690.		61560.	TOTAL.....	99210.

Ce nombre des enfans-trouvés, monte pour ces mêmes vingt-deux années à 99210, lesquels étant retranchés de 416181, reste 316971; ce qui ne feroit que  $3\frac{1}{3}$  enfans environ, ou si l'on veut dix enfans pour trois mariages; mais il faut considérer que dans ce grand nombre d'enfans-trouvés, il y en a peut-être plus d'une moitié de légitimes que les parens ont exposés; ainsi on peut croire que chaque mariage donne à peu-près quatre enfans.

Le nombre des enfans-trouvés depuis 1745 jusqu'en 1766 a augmenté depuis 3233 jusqu'à 5604, & ce nombre va encore en augmentant tous les ans, car en 1772 il est né à Paris 18713 enfans, dont 9557 garçons & 9150 filles, en y comprenant 7676 enfans-trouvés; ce qui semble démontrer qu'il y a même plus de moitié d'enfans légitimes dans ce nombre.

*ÉTAT des Baptêmes, Mariages & Sépultures dans la ville de Montbard en Bourgogne, depuis 1765 inclusivement, jusques & compris l'année 1774.*

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1765.	45.	49.	14.	31.	32.
1766.	38.	53.	14.	29.	31.
1767.	45.	46.	13.	34.	33.
1768.	37.	42.	12.	38.	39.
1769.	57.	35.	14.	27.	24.
1770.	33.	40.	13.	33.	36.
1771.	38.	34.	4.	22.	33.
1772.	36.	34.	13.	51.	50.
1773.	44.	44.	20.	3	9.
1774.	40.	36.	20.	17.	22.
	413.	413.	137.	321.	330.
TOTAL.	826.			651.	

De cette Table, on peut conclure, 1.<sup>o</sup> que les mariages sont plus prolifiques en province qu'à Paris, trois mariages donnant ici plus de dix-huit enfans, au lieu qu'à Paris trois mariages n'en donnent que douze.

2.<sup>o</sup> On voit aussi qu'il naît précisément autant de filles que de garçons dans cette petite ville.

3.<sup>o</sup> Qu'il naît dans ce même lieu près d'un quart de plus d'enfans qu'il ne meurt de personnes.

4.<sup>o</sup> Qu'il meurt un peu plus de femmes que d'hommes, au lieu qu'à Paris il en meurt beaucoup moins que d'hommes, ce qui vient de ce qu'à la campagne elles

travaillent tout autant que les hommes, & souvent plus à proportion de leurs forces; & que d'ailleurs produisant beaucoup plus d'enfans, elles sont plus épuisées & courent plus souvent les risques des couches.

5.° L'on peut remarquer dans cette Table, qu'il n'y a eu que quatre mariages en l'année 1771, tandis que dans toutes les autres années il y en a eu douze, treize, quatorze & même vingt; cette grande différence provient de la misère du peuple dans cette année 1771; le grain étoit au double & demi de sa valeur, & les pauvres au lieu de penser à se marier, ne songeoient qu'aux moyens de leur propre subsistance; ce seul petit exemple suffit pour démontrer combien la cherté du grain nuit à la population; aussi l'année suivante 1772, est-elle la plus foible de toutes pour la production, n'étant né que soixante-dix enfans, tandis que dans les neuf autres années le nombre moyen des naissances est de quatre-vingt-quatre.

6.° On voit que le nombre des morts a été beaucoup plus grand en 1772 que dans toutes les autres années; il y a eu cent un morts, tandis qu'année commune la mortalité pendant les neuf autres années n'a été que d'environ soixante-une personnes; la cause de cette plus grande mortalité doit être attribuée aux maladies qui suivirent la misère, & à la petite vérole qui se déclara dès le commencement de l'année 1772, & enleva un assez grand nombre d'enfans.

7.° On voit par cette petite Table qui a été faite

avec exactitude, que rien n'est moins constant que les rapports qu'on a voulu établir entre le nombre des naissances des garçons & des filles. On a vu par le relevé des premières Tables, *volume II, page 372*, que ce rapport étoit de 17 à 16; on a vu ensuite qu'à Paris, ce rapport n'est que de 27 à 26, & l'on vient de voir qu'ici le nombre des garçons & celui des filles est précisément le même. Il est donc probable que suivant les différens pays, & peut-être selon les différens temps, le rapport du nombre des naissances des garçons & des filles varie considérablement.

8.<sup>o</sup> Par un dénombrement exact des habitans de cette petite ville de Montbârd, on y a trouvé 2337 habitans; & comme le nombre moyen des morts pour chaque année est de 65, & qu'en multipliant 65 par 36 on a 2340; il est évident qu'il ne meurt qu'une personne sur trente-six dans cette ville.



NAISSANCES, MARIAGES, &c. 289

ÉTAT des Naissances, Mariages & Morts dans la ville de  
Semur en Auxois, depuis l'année 1770 jusques &  
compris l'année 1774.

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1770.	92.	73.	37.	77.	75.
1771.	69.	88.	25.	54.	64.
1772.	79.	69.	22.	52.	56.
1773.	81.	76.	37.	59.	60.
1774.	83.	66.	20.	52.	73.
	404.	372.	141.	294.	328.
TOTAL.	776.			622.	

Par cette Table, il paroît, 1.<sup>o</sup> que trois mariages donnent  $16\frac{1}{2}$  enfans à peu-près, tandis qu'à Montbard qui n'en est qu'à trois lieues, trois mariages donnent plus de dix-huit enfans.

2.<sup>o</sup> Qu'il naît plus de garçons que de filles, dans la proportion à peu-près de 25 à 23, ou de  $12\frac{1}{2}$  à  $11\frac{1}{2}$ , tandis qu'à Montbard le nombre des garçons & des filles est égal.

3.<sup>o</sup> Qu'il naît ici un cinquième à peu-près d'enfans de plus qu'il ne meurt de personnes.

4.<sup>o</sup> Qu'il meurt plus de femmes que d'hommes; dans la proportion de 164 à 147, ce qui est à peu-près la même chose qu'à Montbard.

5.<sup>o</sup> Par un dénombrement exact des habitans de cette ville de Semur, on y a trouvé 4345 personnes;

Supplément. Tome IV.

00



& comme le nombre moyen des morts est 622, divisé par 5 ou  $124\frac{2}{3}$ , & qu'en multipliant ce nombre par 35, on a 4354; il en résulte qu'il meurt une personne sur trente-cinq dans cette ville.

*ÉTAT des Naissances, Mariages & Morts dans la petite ville de Flavigny, depuis 1770 jusques & compris l'année 1774.*

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1770.	24.	19.	6.	11.	14.
1771.	21.	19.	5.	22.	22.
1772.	15.	13.	4.	23.	24.
1773.	23.	20.	12.	9.	8.
1774.	19.	10.	13.	17.	12.
	102.	81.	40.	82.	80.
TOTAL.	183.			162.	

1.<sup>o</sup> Par cette Table, trois mariages ne donnent que  $13\frac{3}{4}$  enfans; par celle de Semur, trois mariages donnent  $16\frac{1}{2}$  enfans; & par celle de Montbard, trois mariages donnent plus de dix-huit enfans; cette différence vient de ce que Flavigny est une petite ville presque toute composée de bourgeois, & que le petit peuple n'y est pas nombreux, au lieu qu'à Montbard le peuple y est en très-grand nombre en comparaison des bourgeois, & à Semur la proportion des bourgeois au peuple est plus grande qu'à Montbard. Les familles sont généralement toujours plus nombreuses dans le peuple que dans les autres conditions.

2.° Il naît plus de garçons que de filles, dans une proportion si considérable, qu'elle est de près d'un cinquième de plus; en sorte qu'il paroît que les lieux où les mariages produisent le plus d'enfans, sont ceux où il y a plus de petit peuple, & où le nombre des naissances des filles est plus grand.

3.° Il naît ici à peu-près un neuvième de plus d'enfans, qu'il ne meurt de personnes.

4.° Il meurt un peu plus d'hommes que de femmes, & c'est le contraire à Semur & à Montbard; ce qui vient de ce qu'il naît dans ce lieu de Flavigny beaucoup plus de garçons que de filles.

*ÉTAT des Naissances, Mariages & Morts dans la petite ville de Vitteaux, depuis 1770 jusques & compris l'année 1774.*

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1770.	37.	50.	21.	17.	31.
1771.	34.	54.	6.	35.	33.
1772.	44.	32.	14.	32.	32.
1773.	42.	44.	17.	29.	37.
1774.	46.	32.	10.	29.	33.
	203.	212.	68.	142.	166.
TOTAL.	415.			308.	

1.° Par cette Table, trois mariages donnent plus de dix-huit enfans comme à Montbard. Vitteaux est en

effet un lieu où il y a , comme à Montbard , beaucoup plus de peuple que de bourgeois.

2.° Il naît plus de filles que de garçons , & c'est ici le premier exemple que nous en ayons , car à Montbard le nombre des naissances des garçons & des filles n'est qu'égal , ce qui fait présumer qu'il y a encore plus de peuple à Vitteaux proportionnellement aux bourgeois.

3.° Il naît ici environ un quart plus d'enfans qu'il ne meurt de personnes , à peu-près comme à Montbard.

4.° Il meurt plus de femmes que d'hommes , dans la proportion de 83 à 71 , c'est-à-dire de près d'un huitième , parce que les femmes du peuple travaillent presque autant que les hommes , & que d'ailleurs il naît dans cette petite ville plus de filles que de garçons.

5.° Comme elle est composée presque en entier de petit peuple , la cherté des grains , en 1771 , a diminué le nombre des mariages , ainsi qu'à Montbard où il n'y en a eu que quatre , & à Vitteaux six , au lieu de treize ou quatorze qu'il doit y en avoir , année commune , dans cette dernière ville.

# NAISSANCES, MARIAGES, &c. 293

*ÉTAT des Naissances, Mariages & Morts dans le bourg d'Époisses, & dans les villages de Genay, Marigny-le-Cahouet & Tourry, bailliage de Semur en Auxois, depuis 1770 jusques & compris 1774, avec leur population actuelle.*

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1770.	59.	57.	20.	37.	41.
1771.	38.	48.	13.	36.	37.
1772.	44.	46.	13.	45.	44.
1773.	57.	37.	18.	26.	27.
1774.	60.	45.	18.	43.	42.
	258.	233.	82.	187.	191.
TOTAL.	491.			378.	

1.° Par cette Table, trois mariages donnent à peu-près dix-huit enfans; ainsi les villages, bourgs & petites villes où il y a beaucoup de peuple & peu de gens aîsés, produisent beaucoup plus que les villes où il y a beaucoup de bourgeois ou gens riches.

2.° Il naît plus de garçons que de filles, dans la proportion de 25 à 23 à peu-près.

3.° Il naît plus d'un quart de personnes de plus qu'il n'en meurt.

4.° Il meurt un peu plus de femmes que d'hommes.

5.° Le nombre des mariages a été diminué très-considérablement par la cherté des grains en 1771 & 1772.

6.° Enfin, la population d'Époisses s'est trouvée, par un dénombrement exact, de 1001 personnes; celle de

Genay, de 599 personnes, celle de Marigny-le-Cahouet, de 671 personnes, & celle de Toutry, de 390 personnes; ce qui fait en totalité 2661 personnes. Et comme le nombre moyen des morts, pendant ces cinq années, est de  $75 \frac{1}{3}$ , & qu'en multipliant ce nombre par  $35 \frac{1}{3}$ , on retrouve ce même nombre 2661; il est certain qu'il ne meurt dans ces bourgs & villages qu'une personne sur trente-cinq au plus.

*ÉTAT des Naissances, Mariages & Morts dans le bailliage entier de Semur en Auxois, contenant quatre-vingt-dix-neuf, tant villes que bourgs & villages, pour les années depuis 1770 jusques & compris 1774.*

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1770.	915.	802.	323.	596.	594.
1771.	776.	788.	245.	633.	611.
1772.	853.	770.	297.	797.	674.
1773.	850.	788.	377.	639.	620.
1774.	891.	732.	309.	635.	609.
	4285.	3880.	1551.	3300.	3108.
TOTAL	8165.			6408.	

On voit par cette Table, 1.<sup>o</sup> qu'en général le nombre des naissances des garçons excède celui des filles de plus d'un dixième, ce qui est bien considérable, & d'autant plus singulier, que dans les quatre-vingt-dix-neuf paroisses contenues dans ce Bailliage, il y en a quarante-deux dans lesquelles il naît plus de filles que

de garçons , ou tout au moins un nombre égal des deux sexes ; & dans ces quarante-deux lieux sont comprises les villes de Montbard , Vitteaux , & nombre de gros villages , tels que Braux , Millery , Savoisy , Thorrey , Touillou , Villaine-lès-Prévôtes , Villeberny , Grignon , Étivey , &c. En prenant la somme des garçons & des filles nés dans ces quarante-deux paroisses pendant les dix années pour Montbard , & les cinq années pour les autres lieux depuis 1770 à 1774 , on a 1840 filles & 1690 garçons , c'est-à-dire , un dixième à très-peu-près de filles plus que de garçons. D'où il résulte que dans les cinquante-sept autres paroisses où se trouvent les villes de Semur & de Flavigny , & les bourgs d'Époisses , Moutier-Saint-Jean , &c. il est né 2695 garçons & 2040 filles , c'est-à-dire à très-peu-près un quart de garçons plus que de filles ; en sorte qu'il paroît que dans les lieux où toutes les circonstances s'accordent pour la plus nombreuse production des filles , la Nature agit bien plus foiblement que dans ceux où les circonstances s'accordent pour la production des garçons , & c'est ce qui fait qu'en général le nombre des garçons , dans notre climat , est plus grand que celui des filles ; mais il ne seroit guère possible de déterminer ce rapport au juste , à moins d'avoir le relevé de tous les registres du royaume. Si l'on s'en rapporte sur cela au travail de M. l'abbé d'Expilly , il se trouve un treizième plus de garçons que de filles , & je ne serois pas éloigné de croire que ce résultat est assez juste.

2.<sup>o</sup> Que le nombre moyen des mariages pendant les années 1770, 1772, 1773 & 1774, étant de  $326\frac{1}{2}$ , la misère de l'année 1771 a diminué ce nombre de mariages d'un quart, puisqu'il n'y en a eu que 245 dans cette année.

3.<sup>o</sup> Que trois mariages donnent à peu-près seize enfans.

4.<sup>o</sup> Qu'il meurt plus d'hommes que de femmes, dans la proportion de 33 à 31, & qu'il naît aussi plus de mâles que de femelles, mais dans une plus grande proportion, puisqu'elle est à peu-près de 43 à 39.

5.<sup>o</sup> Qu'en général il naît plus d'un quart de monde qu'il n'en meurt dans ce Bailliage.

6.<sup>o</sup> Que le nombre des morts s'est trouvé plus grand en 1772, par les suites de la misère de 1771.

Voici la liste des lieux dont j'ai parlé, & dans lesquels il naît autant ou plus de filles que de garçons, dans ce même bailliage d'Auxois.

	GARÇONS.	FILLES.
Montbard, pour dix ans.....	413.	413.
Vitteaux, pour cinq ans.....	203.	212.
Millery, pour cinq ans.....	48.	55.
Braux, pour cinq ans.....	40.	42.
Savoisy, pour cinq ans.....	53.	53.
Thorrey sous Charny, pour cinq ans.....	40.	56.
Villaine-lès-Prévôtes, pour cinq ans.....	40.	43.
Villeberny, pour cinq ans.....	46.	50.
Grignon, pour cinq ans.....	54.	54.
Érivey, pour cinq ans.....	48.	48.
	985.	1 02.

Corcelle



**NAISSANCES, MARIAGES, &c. 297**

	GARÇONS.	FILLES.
<i>Ci-contre</i> .....	985.	1026.
Corcelle-lès-Grignon, pour cinq ans.....	36.	37.
Grosbois, pour cinq ans.....	33.	37.
Nesles, pour cinq ans.....	38.	40.
Vizerny, pour cinq ans.....	34.	34.
Touillon, pour cinq ans.....	38.	40.
Saint-Thibaut, pour cinq ans.....	33.	34.
Saint-Beury, pour cinq ans.....	39.	42.
Pify, pour cinq ans.....	33.	41.
Toutry, pour cinq ans.....	22.	31.
Athie, pour cinq ans.....	21.	32.
Corcelle-lès-Semur, pour cinq ans.....	23.	24.
Crépend, pour cinq ans.....	23.	25.
Étais, pour cinq ans.....	20.	28.
Flée, pour cinq ans.....	22.	26.
Magny-la-ville, pour cinq ans.....	26.	26.
Nogent-lès-Montbard, pour cinq ans.....	20.	20.
Normier, pour cinq ans.....	22.	30.
Saint-Manin, pour cinq ans.....	23.	24.
Vieux-château, pour cinq ans.....	22.	22.
Charigny, pour cinq ans.....	20.	23.
Lucenay-le-Duc, pour cinq ans.....	28.	30.
Dampierre, pour cinq ans.....	16.	18.
Dracy, pour cinq ans.....	12.	12.
Marigny-sous-Thil, pour cinq ans.....	17.	28.
Montigny-Saint-Barthélemi, pour cinq ans...	13.	18.
Planay, pour cinq ans.....	13.	19.
Verré-sous-Drée, pour cinq ans.....	11.	14.
Maslingy-lès-Vitteaux, pour cinq ans.....	18.	23.
Cessey, pour cinq ans.....	9.	9.
Corcelotte en montagne, pour cinq ans.....	8.	9.
Masilly-lès-Vitteaux, pour cinq ans.....	6.	9.
Saint-Author, pour cinq ans.....	6.	9.
<b>TOTAL.....</b>	<b>1690.</b>	<b>1840.</b>

*Supplément. Tome IV.*

**P p**

Les causes qui concourent à la plus nombreuse production des filles, sont très-difficiles à deviner. J'ai rapporté dans cette Table les lieux où cet effet arrive, & je ne vois rien qui les distingue des autres lieux du même pays, sinon que généralement ils sont situés plus en montagnes qu'en vallées; & qu'en gros, ce sont les endroits les moins riches & où le peuple est le plus mal à l'aise; mais cette observation demanderoit à être suivie & fondée sur un beaucoup plus grand nombre que sur celui de ces quarante-deux paroisses, & l'on trouveroit peut-être quelque rapport commun, sur lequel on pourroit appuyer des conjectures raisonnables, & reconnoître quels sont les inconvénients qui, dans de certains endroits de notre climat, déterminent la Nature à s'écarter de la loi commune, laquelle de produire plus de mâles que de femelles.



# NAISSANCES, MARIAGES, &c. 299

*ÉTAT des Naissances, Mariages & Morts dans le bailliage de Saulieu en Bourgogne, contenant quarante, tant villes que bourgs & villages, pour les années depuis 1770. jusques & compris 1772.*

ANNÉES.	BAPTÊMES.		MARIAGES.	MORTUAIRES.	
	GARÇONS.	FILLES.		HOMMES.	FEMMES.
1770.	559.	485.	181.	262.	275.
1771.	532.	499.	117.	337.	308.
1772.	484.	484.	190.	489.	547.
	1575.	1468.	488.	1088.	1130.
TOTAL	3043.			2218.	

On voit par cette Table, 1.<sup>o</sup> que le nombre des naissances des garçons excède celui des naissances des filles d'environ un quart, quoique dans les trente-neuf paroisses qui composent ce Bailliage (a), il y en ait dix-huit où il naît plus de filles que de garçons, & dont voici la liste.

	GARÇONS.	FILLES.
Saint-Léger-de-Foucheret, pour trois ans.....	66.	76.
Saint-Léger-de-Fourche, pour trois ans.....	52.	55.
Schifsey, pour trois ans.....	45.	51.
Rouvray, pour trois ans.....	38.	44.
Villargoix, pour trois ans.....	37.	40.
	238.	266.

(a) Ce bailliage de Saulieu est réellement composé de quarante paroisses, mais l'on n'a pu avoir

les registres de celle de Savilly, qui n'est, par conséquent, pas comprise dans l'état ci-dessus.

	GARÇONS	FILLES
<i>De l'autre part, ci.....</i>	238.	266.
Saint-Agnan, pour trois ans.....	34.	37.
Cencerey, pour trois ans.....	29.	35.
Marcilly, pour trois ans.....	23.	24.
Blanot, pour trois ans.....	22.	24.
Saint-Didier, pour trois ans.....	21.	25.
Minery, pour trois ans.....	19.	29.
Preffy, pour trois ans.....	19.	26.
Brafey, pour trois ans.....	18.	21.
Aisy, pour trois ans.....	17.	24.
Noidan, pour trois ans.....	15.	29.
Molphey, pour trois ans.....	13.	14.
Villen, pour trois ans.....	10.	14.
Charny, pour trois ans.....	10.	13.
TOTAL.....	488.	581.

Le nombre total des filles pour trois ans étant 581, & celui des garçons 488; il est, par conséquent, né presque un sixième de filles plus que de garçons, ou six filles pour cinq garçons dans ces dix-huit paroisses. D'où il résulte 2.<sup>o</sup> que dans les vingt-une autres paroisses, où se trouvent la ville de Saulieu, le bourg d'Aligny & les autres lieux les moins pauvres de ce Bailliage, il est né 1077 garçons & 897 filles, c'est-à-dire, un cinquième de garçons plus que de filles.

3.<sup>o</sup> Que le nombre des mariages n'ayant été que de 117 en 1771, au lieu qu'il a été de 181 en 1770, & de 150 en 1772; on retrouve ici, comme dans le bailliage d'Auxois, que cela ne peut être attribué qu'à la cherté des grains en 1771; & comme ce bailliage de Saulieu

est beaucoup plus pauvre que celui de Semur, le nombre des mariages qui s'est trouvé diminué d'un quart dans le bailliage de Semur, se trouve ici diminué de moitié par la misère de cette année 1771.

4.° Que trois mariages donnent dix-huit trois quarts d'enfans dans ce même Bailliage, où il n'y a, pour ainsi dire, que du peuple, duquel, comme je l'ai dit, les mariages sont toujours plus prolifiques que dans les conditions plus élevées.

5.° Qu'il meurt plus de femmes que d'hommes, par la raison qu'elles y travaillent plus que dans un district moins pauvre, tel que celui de Semur, où il meurt au contraire plus d'hommes que de femmes.

6.° Qu'il naît plus d'un tiers d'enfans de plus qu'il ne meurt de personnes dans ce Bailliage.

7.° Que le nombre des morts s'est trouvé beaucoup plus grand dans l'année 1772, comme dans les autres districts, & par les mêmes raisons.

Si l'on prend le nombre moyen des morts pour une année, on trouvera que ce nombre dans le bailliage de Saulieu, est de  $739\frac{1}{3}$ , & que ce nombre dans le bailliage de Semur, est  $1281\frac{2}{3}$ , dont la somme est  $2020\frac{1}{3}$ ; or le dernier de ces Bailliages contient quatre-vingt-dix-neuf paroisses, & le premier trente-neuf, ce qui fait pour les deux, cent trente-huit lieux ou paroisses. Or, suivant M. l'abbé d'Expilly, tout le royaume de France contient 41 mille paroisses; la population dans ces deux bailliages de Semur & de Saulieu, est donc à la population

de tout le royaume à très-peu-près, comme 138 sont à 41000. Mais nous avons trouvé, par les observations précédentes, qu'il faut multiplier par 35 au moins, le nombre des morts annuels pour connoître le nombre des vivans; multipliant donc  $2020 \frac{14}{15}$ , nombre des morts annuels dans ces deux Bailliages, on aura  $70732 \frac{2}{3}$  pour la population de ces deux Bailliages, & par conséquent 21 millions 14 mille 777 pour la population totale du royaume, sans y comprendre la ville de Paris, dont nous avons estimé la population à 658 mille, ce qui feroit en tout 21 millions 672 mille 777 personnes dans tout le royaume, nombre qui ne s'éloigne pas beaucoup de 22 millions 14 mille 357, donné par M. l'abbé d'Expilly, pour cette même population. Mais une chose qui ne me paroît pas aussi certaine, c'est ce que ce très-estimable Auteur avance au sujet du nombre des femmes, qu'il dit surpasser constamment le nombre des hommes vivans; ce qui me fait douter de cet allégué, c'est qu'à Paris, il est démontré par les Tables précédentes, qu'il naît annuellement plus de garçons que de filles, & de même qu'il meurt annuellement dans cette ville plus d'hommes que de femmes; par conséquent le nombre des hommes vivans doit surpasser celui des femmes vivantes. Et à l'égard de la province, si nous prenons le nombre des naissances annuelles des garçons & des filles, & le nombre annuel des morts des hommes & des femmes dans les deux Bailliages dont nous venons de donner les Tables, nous trouverons 1370 garçons & 1265 filles nés

annuellement, & nous aurons 1023 hommes & 998 femmes morts annuellement. Dès-lors il doit y avoir un peu plus d'hommes que de femmes vivantes dans les provinces, quoiqu'en moindre proportion qu'à Paris, & malgré les émigrations auxquelles les hommes sont bien plus sujets que les femmes.

---

*COMPARAISON de la mortalité dans la ville de Paris & dans les Campagnes à dix, quinze & vingt lieues de distance de cette ville.*

PAR les Tables que j'ai données, *volume II, page 590*, de la mortalité, il paroît que sur 13189 personnes il en meurt dans les deux premières années de la vie :

A Paris..... 4131. | A la Campagne..... 5738.

Il en meurt depuis 2 ans jusqu'à 5 ans révolus,

A Paris..... 1410. | A la Campagne..... 957.

Il en meurt depuis 5 ans jusqu'à 10 ans,

A Paris..... 740. | A la Campagne..... 585.

Il en meurt depuis 10 ans jusqu'à 20 ans,

A Paris..... 507. | A la Campagne..... 576.

Il en meurt depuis 20 ans jusqu'à 30 ans,

A Paris..... 693. | A la Campagne..... 937.

Il en meurt depuis 30 ans jusqu'à 40 ans,

A Paris..... 885. | A la Campagne..... 1095.

Il en meurt depuis 40 ans jusqu'à 50 ans,

A Paris..... 962. | A la Campagne..... 912.



Il en meurt depuis 50 ans jusqu'à 60 ans.

A Paris..... 1062. | A la Campagne..... 885.

Il en meurt depuis 60 ans jusqu'à 70 ans,

A Paris..... 1271. | A la Campagne..... 727.

Il en meurt depuis 70 ans jusqu'à 80 ans,

A Paris..... 1108. | A la Campagne..... 602.

Il en meurt depuis 80 ans jusqu'à 90 ans,

A Paris..... 361. | A la Campagne..... 159.

Il en meurt depuis 90 ans jusqu'à 100 ans & au-dessus,

A Paris..... 59. | A la Campagne..... 16

En comparant la mortalité de Paris avec celle de la campagne aux environs de cette ville, à dix & vingt lieues, on voit donc que sur un même nombre de 13189 personnes, il en meurt dans les deux premières années de la vie 5738 à la campagne, tandis qu'il n'en meurt à Paris que 4131. Cette différence vient principalement de ce qu'on est dans l'usage à Paris, d'envoyer les enfans en nourrice à la campagne; en sorte qu'il doit nécessairement y mourir beaucoup plus d'enfans qu'à Paris. Par exemple, si l'on fait une somme des 5738 enfans morts à la campagne, & des 4131 morts à Paris, on aura 9869, dont la moitié 4935 est proportionnelle au nombre des enfans qui seroient morts à Paris s'ils y eussent été nourris. En ôtant donc 4131 de 4935, le nombre 804 qui reste, représente celui des enfans qu'on a envoyé nourrir à la campagne; d'où l'on peut

peut conclure que de tous les enfans qui naissent à Paris, il y en a plus d'un sixième que l'on nourrit à la campagne.

Mais ces enfans dès qu'ils ont atteint l'âge de deux ans, & même auparavant, sont ramenés à Paris, pour la plus grande partie, & rendus à leurs parens; c'est par cette raison que sur ce nombre 13189, il paroît qu'il meurt plus d'enfans à Paris, depuis deux jusqu'à cinq ans, qu'il n'en meurt à la campagne; ce qui est tout le contraire de ce qui arrive dans les deux premières années.

Il en est de même de la troisième division des âges, c'est-à-dire, de cinq à dix ans; il meurt plus d'enfans de cet âge à Paris qu'à la campagne.

Mais depuis l'âge de dix ans jusqu'à quarante, on trouve constamment qu'il meurt moins de personnes à Paris qu'à la campagne, malgré le grand nombre de jeunes gens qui arrivent dans cette grande ville de tous côtés; ce qui sembleroit prouver qu'il sort autant de natifs de Paris qu'il en vient du dehors. Il paroît aussi qu'on pourroit prouver ce fait par la Table précédente, qui contient les extraits de baptêmes, comparés avec les extraits mortuaires, dont la différence prise sur cinquante-huit années consécutives n'est pas fort considérable, le total des naissances à Paris, étant pendant ces cinquante-huit années, de 1 million 74 mille 367; & le total des morts, 1 million 87 mille 995, ce qui ne fait que 13628, sur 1 million 87 mille 995, ou une soixante-quinzième partie de plus environ; en sorte que tout compensé, il sort de Paris à peu-près autant de monde

qu'il y en entre; d'où l'on peut conclure que la fécondité de cette grande ville suffit à sa population, à une soixante-quinzième partie près.

Ensuite, en comparant, comme ci-dessus, la mortalité de Paris à celle de la campagne, depuis l'âge de quarante ans jusqu'à la fin de la vie, on voit qu'il meurt constamment plus de monde à Paris qu'à la campagne, & cela d'autant plus que l'âge est plus avancé; ce qui paroît prouver que les douceurs de la vie sont beaucoup à sa durée, & que les gens de la campagne plus fatigués, plus mal nourris, périssent en général beaucoup plus tôt que ceux de la ville.

---

*COMPARAISON des Tables de la mortalité en France, avec les Tables de la mortalité à Londres.*

LES meilleures Tables qui aient été faites à Londres, sont celles que M. Corbyn-Morris a publiées en 1759; pour trente années, depuis 1728 jusqu'à 1757; ces Tables sont partagées, pour le nombre des mourans, en douze parties; savoir, depuis la naissance jusqu'à deux ans accomplis, de deux ans jusqu'à cinq ans révolus, de cinq ans jusqu'à dix ans, de dix à vingt ans, de vingt à trente ans, de trente à quarante ans, de quarante à cinquante ans, de cinquante à soixante ans, de soixante à soixante-dix ans, de soixante-dix à quatre-vingts ans, de quatre-vingts à quatre-vingt-dix ans; & de quatre-vingt-dix ans à cent ans & au-dessus.

*NAISSANCES, MARIAGES, &c.* 307

J'ai partagé mes Tables de même, & j'ai trouvé, par des règles de proportion, les rapports suivans :

Sur 23994, il en meurt dans les deux premières années de la vie :

En France..... 8832. | A Londres..... 8028.

Il en meurt de 2 à 5 ans révolus ,

En France..... 2194. | A Londres..... 1904.

Il en meurt de 5 à 10 ans révolus ,

En France..... 1219. | A Londres..... 806.

Il en meurt de 10 à 20 ans révolus ,

En France..... 958. | A Londres..... 722.

Il en meurt de 20 à 30 ans révolus ,

En France..... 1396. | A Londres..... 2085.

Il en meurt de 30 à 40 ans révolus ,

En France..... 1654. | A Londres..... 2491.

Il en meurt de 40 à 50 ans révolus ,

En France..... 1707. | A Londres..... 2622.

Il en meurt de 50 à 60 ans révolus ,

En France..... 1716. | A Londres..... 2026.

Il en meurt de 60 à 70 ans révolus ,

En France..... 1913. | A Londres..... 1584.

Il en meurt de 70 à 80 ans révolus ,

En France..... 1742. | A Londres..... 1136.

Il en meurt de 80 à 90 ans révolus ,

En France..... 578. | A Londres..... 513.

Il en meurt de 90 à 100 ans révolus ,

En France..... 85. | A Londres..... 76.

Q q ij

Mais , comme le remarque très-bien M. Corbyn, les nombres qui représentent les gens adultes , depuis vingt ans & au-dessus , sont beaucoup trop forts en comparaison de ceux qui précèdent & qui représentent les personnes de dix à vingt ans , ou les enfans de cinq à dix ans ; parce qu'en effet il vient à Londres , comme dans toutes les autres grandes villes , un très-grand nombre d'étrangers & de gens de la campagne , & beaucoup plus de gens adultes & au-dessus de vingt ans qu'au-dessous. Ainsi pour faire notre comparaison plus exactement , nous avons séparé , dans notre Table , les douze paroisses de la campagne , & ne prenant que les trois paroisses de Paris , nous en avons tiré les rapports suivans , pour la mortalité de Paris , relativement à celle de Londres.

Sur 13189, il en meurt dans les deux premières années de la vie :

A Paris..... 4131. | A Londres..... 4413

Il en meurt de 2 à 5 ans révolus ,

A Paris..... 1410. | A Londres..... 104

Il en meurt de 5 à 10 ans révolus ,

A Paris..... 740. | A Londres..... 4

Il en meurt de 10 à 20 ans révolus ,

A Paris..... 507. | A Londres.....

Il en meurt de 20 à 30 ans révolus ,

A Paris..... 693. | A Londres.....

Il en meurt de 30 à 40 ans révolus ,

A Paris..... 885. | A Londres.....

*NAISSANCES, MARIAGES, &c.* 309

Il en meurt de 40 à 50 ans révolus ,		
A Paris.....	962.	A Londres..... 1442.
Il en meurt de 50 à 60 ans révolus ,		
A Paris.....	1062.	A Londres..... 1113.
Il en meurt de 60 à 70 ans révolus ,		
A Paris.....	1271.	A Londres..... 870.
Il en meurt de 70 à 80 ans révolus ,		
A Paris.....	1108.	A Londres..... 626.
Il en meurt de 80 à 90 ans révolus ,		
A Paris.....	361.	A Londres..... 282.
Il en meurt de 90 à 100 ans & au-dessus ,		
A Paris.....	59.	A Londres..... 42.

Par la comparaison de ces Tables, il paroît qu'on envoie plus d'enfans en nourrice à la campagne à Paris qu'à Londres, puisque sur le même nombre 13189, il n'en meurt à Paris que 4131, tandis qu'il en meurt à Londres 4413, & que comme par la même raison il en rentre moins à Londres qu'à Paris, il en meurt moins aussi à proportion depuis l'âge de deux ans jusqu'à cinq, & même de cinq à dix, & de dix à vingt.

Mais depuis vingt jusqu'à soixante ans, le nombre des morts de Londres excède de beaucoup celui des morts de Paris, & le plus grand excès est de vingt à quarante ans; ce qui prouve qu'il entre à Londres un très-grand nombre de gens adultes qui viennent des provinces, & que la fécondité de cette ville ne suffit pas pour en entretenir la population, sans de grands supplémens tirés

d'ailleurs. Cette même vérité se confirme par la comparaison des extraits de baptêmes avec les extraits mortuaires, par laquelle on voit que pendant les neuf années, depuis 1728 jusqu'à 1736, le nombre des baptêmes à Londres ne s'est trouvé que de 154957, tandis que celui des morts est de 239327; en sorte que Londres a besoin de se recruter de plus de moitié du nombre de ses naissances pour s'entretenir; tandis que Paris se suffit à lui-même à un soixante-quinzième près. Mais cette nécessité de supplément pour Londres, paroît aller en diminuant un peu; car en prenant le nombre des naissances & des morts pour neuf autres années plus récentes, savoir, depuis 1749 jusqu'à 1757, celui des naissances se trouve être 133299, & celui des morts 196830, dont la différence proportionnelle est un peu moindre que celle de 154957 à 239327 qui représente les naissances & les morts des neuf années, depuis 1728 jusqu'à 1736. Le total de ces nombres, marque seulement qu'en général la population de Londres a diminué depuis 1736 jusqu'en 1757 d'environ un sixième, & qu'à mesure que la population a diminué, les supplémens étrangers se sont trouvés un peu moins nécessaires.

Le nombre des morts est donc plus grand à Paris qu'à Londres, depuis deux ans jusqu'à vingt ans; ensuite plus petit à Paris qu'à Londres, depuis vingt ans jusqu'à cinquante ans; à peu-près égal depuis cinquante à soixante ans, & enfin beaucoup plus grand à Paris qu'à Londres, depuis soixante ans jusqu'à la fin de la vie; ce qui paroît



prouver qu'en général on vieillit beaucoup moins à Londres qu'à Paris, puisque sur 13189 personnes, il y en a 2799 qui ne meurent qu'après soixante ans révolus à Paris, tandis que sur ce même nombre 13189, il n'y en a que 1820 qui meurent après soixante ans à Londres; en sorte que la vieilleſſe paroît avoir un tiers plus de faveur à Paris qu'à Londres.

Si l'on veut eſtimer la population de Londres, d'après les Tables de mortalités des neuf années, depuis 1749 juſqu'en 1757, on aura pour le nombre annuel des morts 21870, ce qui étant multiplié par 35, donne 765450; en forte que Londres contiendrait à ce compte 107450 perſonnes de plus que Paris; mais cette règle de trente-cinq vivans pour un mort, que je crois bonne pour Paris, & plus juſte encore pour les provinces de France, pourroit bien ne pas convenir à l'Angleterre. Le chevalier Petty (c), dans ſon Arithmétique politique, ne compte que trente vivans pour un mort, ce qui ne donneroit que 656100 perſonnes vivantes à Londres; mais je crois que cet Auteur, très-judicieux d'ailleurs, ſe trompe à cet égard, quelque différence qu'il y ait entre les influences du climat de Paris & de celui de Londres, elle ne peut aller à un ſeptième pour la mortalité; ſeulement il me paroît que dans le fait, comme l'on vieillit moins à Londres qu'à Paris, il conviendrait d'eſtimer 31 le nombre des vivans relativement aux morts; & prenant 31 pour ce nombre réel, on trouvera que Londres

---

(c) *Essais in political arithmetick. London, 1755.*

contient 677970 personnes, tandis que Paris n'en contient que 658000. Ainsi Londres sera plus peuplé que Paris d'environ un trente-troisième, puisque le nombre des habitans de Londres ne surpasse celui des habitans de Paris, que de 19970 personnes sur 658000.

Ce qui me fait estimer 31, le nombre des vivans, relativement au nombre des morts à Londres, c'est que tous les Auteurs qui ont recueilli des observations de mortalité, s'accordent à dire qu'à la campagne, en Angleterre, il meurt un sur trente-deux, & à Londres un sur trente, & je pense que les deux estimations sont un peu trop foibles; on verra dans la suite, qu'en estimant 31 pour Londres, & 33 pour la campagne en Angleterre, on approche plus de la vérité.

L'ouvrage du chevalier Petty est déjà ancien, & les Anglois l'ont assez estimé pour qu'il y en ait eu quatre éditions, dont la dernière est de 1755. Ses premières Tables de mortalité commencent à 1665 & finissent à 1682; mais en ne prenant que depuis l'année 1667 jusqu'à 1682, parce qu'il y eut une espèce de peste à Londres qui augmenta du triple le nombre des morts; on trouve pour ces seize années 196196 naissances & 308335 morts; ce qui prouve invinciblement que dès ce temps, Londres bien loin de suffire à sa population, avoit besoin de se recruter tous les ans de plus de la moitié du nombre de ses naissances.

Prenant sur ces seize ans la mortalité moyenne annuelle, on trouve  $19270\frac{15}{16}$ , qui, multipliés par 31, donnent

597399

597399 pour le nombre des habitans de Londres dans ce temps. L'Auteur dit, 669930 en 1682, parce qu'il n'a pris que les deux dernières années de la Table; savoir, 23971 morts en 1681, & 20691 en 1682, dont le nombre moyen est 22331, qu'il ne multiplie que par 30, (*1 sur 30*, dit-il, *mourant annuellement, suivant les observations sur les billets de mortalité de Londres, imprimés en 1676*) & cela pouvoit être vrai dans ce temps; car dans une ville où il ne naît que deux tiers, & où il meurt trois tiers, il est certain que le dernier tiers qui vient du dehors, n'arrive qu'adulte ou du moins à un certain âge, & doit par conséquent mourir plus tôt que si ce même nombre étoit né dans la ville. En sorte qu'on doit estimer à trente-cinq vivans contre un mort la population dans tous les lieux dont la fécondité suffit à l'entretien de leur population, & qu'on doit au contraire estimer au-dessous, c'est-à-dire à 33, 32, 31, &c. vivans pour un mort, la population des villes qui ont besoin de recrues étrangères pour s'entretenir au même degré de population.

Le même Auteur observe que dans la campagne en Angleterre, il meurt un sur trente-deux, & qu'il naît cinq pour quatre qui meurent; ce dernier fait s'accorde assez avec ce qui arrive en France; mais si le premier fait est vrai, il s'ensuit que la salubrité de l'air en France est plus grande qu'en Angleterre, dans le rapport de 35 à 32; car il est certain que dans la campagne en France, il n'en meurt qu'un sur trente-cinq.

Par d'autres Tables de mortalité, tirées des registres de la ville de Dublin, pour les années 1668, 1672, 1674, 1678, 1679 & 1680, on voit que le nombre des naissances dans cette ville, pendant ces six années, a été de 6157, ce qui fait 1026, année moyenne. On voit de même que pendant ces six années, le nombre des morts a été de 9865, c'est-à-dire de 1644, année moyenne; d'où il résulte, 1.<sup>o</sup> que Dublin a besoin, comme Londres, de secours étrangers pour maintenir sa population dans la proportion de 16 à 10; en sorte qu'il est nécessaire qu'il arrive à Dublin tous les ans trois huitièmes d'étrangers.

2.<sup>o</sup> La population de cette ville doit s'estimer comme celle de Londres en multipliant par 31 le nombre annuel des morts, ce qui donne 50964 personnes pour Dublin, & 597399 pour Londres; & si l'on s'en rapporte aux observations de l'Auteur, qui dit, qu'il ne faut compter que trente vivans pour un mort, on ne trouvera pour Londres que 578130 personnes, & pour Dublin 49320; ce qui me paroît s'éloigner un peu de la vérité; mais Londres a pris depuis ce temps beaucoup d'accroissement, comme nous le dirons dans la suite.

Par une autre Table des naissances & des morts pour les mêmes six années à Londres, & dans lesquelles on a distingué les mâles & les femelles, il est né 6332 garçons & 5940 filles, année moyenne, c'est-à-dire, un peu plus d'un quinzième de garçons que de filles; & par les mêmes Tables, il est mort 10424 hommes

& 9505 femmes, c'est-à-dire, environ un dixième d'hommes plus que de femmes. Et si l'on prend le total des naissances qui est de 12272, & le total des morts qui est de 19929, on voit que dès ce temps, la ville de Londres tiroit de l'étranger plus de moitié de ce qu'elle produit elle-même pour l'entretien de sa population.

Par d'autres Tables, pour les années 1683, 1684 & 1685, le nombre des morts à Londres s'est trouvé de 22337, année moyenne, & l'Auteur dit, qu'à Paris le nombre des morts, dans les trois mêmes années, a été de 19887, année moyenne; d'où il conclut, en multipliant par 30, que le nombre des habitans de Londres, étoit dans ce temps de 700110, & celui des habitans de Paris, de 596610; mais comme nous l'avons dit, on doit multiplier à Paris, le nombre des morts par 35, ce qui donne 696045; & il seroit singulier qu'au lieu d'être augmenté, Paris eût diminué d'habitans depuis ce temps; car à prendre les trois dernières années de notre Table de la mortalité de Paris, savoir, les années 1764, 1765 & 1766, on trouve que le nombre des morts, année moyenne, est de  $19205\frac{1}{3}$ , ce qui, multiplié par 35, donne 672167 pour la population actuelle de Paris, c'est-à-dire, 23878 de moins qu'en l'année 1685.

Prenant ensuite la Table des naissances & des morts dans la ville de Londres, depuis l'année 1686 jusques & compris l'année 1758, où finissent les Tables de M. Corbyn-Morris, on trouve que dans les dix premières.

années, c'est-à-dire, depuis 1686 jusques & compris 1695, il est né 75400 garçons & 71454 filles, & qu'il est mort dans ces mêmes dix années, 112825 hommes & 106798 femmes, - ce qui fait, année moyenne, 7540 garçons & 7146 filles, en tout 14686 naissances; & pour l'année moyenne des morts 11282 hommes & 10680 femmes, en tout 21962 morts. Comparant ensuite les naissances & les morts pendant ces dix premières années, avec les naissances & les morts pendant les dix dernières, c'est-à-dire, depuis 1749 jusques & compris 1758, on trouve qu'il est né 75594 garçons & 71914 filles; & qu'il est mort, dans ces mêmes dix dernières années, 106519 hommes & 107892 femmes, ce qui fait, année moyenne, 7559 garçons & 7191 filles, en tout 14750 naissances; & pour l'année moyenne des morts 10652 hommes & 10789 femmes, en tout 21441 morts: en sorte que le nombre des naissances à cette dernière époque, n'excède celui des naissances à la première époque, que de 64 sur 14686, & le nombre des morts est moindre de 521; d'où il suit qu'en soixante-treize années la population de Londres n'a point augmenté, & qu'elle étoit encore en 1758 ce qu'elle étoit en 1686, c'est-à-dire, trente-une fois  $21701\frac{1}{2}$  ou 672746, & cela tout au plus; car si l'on ne multiplioit le nombre des morts que par 30, on ne trouveroit que 651045 pour la population réelle de cette ville; ce nombre de trente vivans pour un mort dans la ville de Londres, a été adopté par tous les auteurs Anglois qui ont écrit sur

cette matière; Graunt, Petty, Corbyn-Morris, Smart & quelques autres, semblent être d'accord sur ce point; néanmoins je crois qu'ils ont pu se tromper, attendu qu'il y a plus de différence entre 30. & 35 qu'on n'en doit présumer dans la salubrité de l'air de Paris relativement à celui de Londres.

On voit aussi par cette comparaison, que le nombre des enfans mâles surpasse celui des femelles à peu-près en même proportion dans les deux époques; savoir, d'un dix-huitième dans la première époque, & d'un peu plus d'un dix-neuvième dans la seconde.

Et enfin, cette comparaison démontre que Londres a toujours eu besoin d'un grand supplément tiré du dehors pour maintenir sa population, puisque dans ces deux époques éloignées de soixante-dix ans, le nombre des naissances à celui des morts n'est que de 7 à 10 ou de 7 à 11, tandis qu'à Paris les naissances égalent les morts à un soixante-quinzième près.

Mais dans cette suite d'années depuis 1686 jusqu'à 1758, il y a eu une période de temps, même assez longue, pendant laquelle la population de Londres étoit bien plus considérable; savoir, depuis l'année 1714 jusqu'à l'année 1734; car pendant cette période qui est de vingt-un ans, le nombre total des naissances a été de 377569, c'est-à-dire, de 17979  $\frac{10}{21}$  année moyenne, tandis que dans les vingt-une premières années depuis 1686 jusqu'à 1706, le nombre des naissances, année moyenne, n'a été que de 15131  $\frac{1}{3}$ , & dans les vingt-une



dernières années; savoir, depuis 1738 jusqu'à 1758, ce même nombre de naissances, année moyenne, n'a aussi été que de  $14797\frac{13}{21}$ ; en sorte qu'il paroît que la population de Londres a considérablement augmenté depuis 1686 jusqu'à 1706, qu'elle étoit au plus haut point dans la période qui s'est écoulée depuis 1706 jusqu'à 1737, & qu'ensuite elle a toujours été en diminuant jusqu'en 1758; & cette diminution est fort considérable, puisque le nombre des naissances qui étoit de 17979 dans la période intermédiaire, n'est que de 14797 dans la dernière période; ce qui fait plus d'un cinquième de moins; or la meilleure manière de juger de l'accroissement & du décroissement de la population d'une ville, c'est par l'augmentation & la diminution du nombre des naissances, & d'ailleurs les supplémens qu'elle est obligée de tirer de l'Étranger sont d'autant plus considérables que le nombre des naissances y devient plus petit: on peut donc assurer que Londres est beaucoup moins peuplé qu'il ne l'étoit dans l'époque intermédiaire de 1714 à 1734, & que même il l'est moins qu'il ne l'étoit à la première époque de 1686 à 1706.

Cette vérité se confirme par l'inspection de la liste des morts dans ces trois époques.

Dans la première de 1686 à 1706, le nombre des morts, année moyenne, a été  $21159\frac{2}{3}$ . Dans la dernière époque depuis 1738 jusqu'à 1758, ce nombre des morts, année moyenne, a été  $23845\frac{1}{3}$ ; & dans l'époque intermédiaire depuis 1714 jusqu'en 1734, ce nombre des

morts, année moyenne, se trouve être de  $26463\frac{12}{21}$ ; en sorte que la population de Londres devant être estimée par la multiplication du nombre annuel des morts par 31, on trouvera que ce nombre étant dans la première période de 1686 à 1706, de  $21159\frac{2}{3}$ , le nombre des habitans de cette ville étoit alors de 655949; que dans la dernière période de 1738 à 1758, ce nombre étoit de 739205, mais que dans la période intermédiaire de 1714 à 1734, ce nombre des habitans de Londres étoit 820370, c'est-à-dire, beaucoup plus d'un quart sur la première époque, & d'un peu moins d'un neuvième sur la dernière. La population de cette ville prise depuis 1686, a donc d'abord augmenté de plus d'un quart jusqu'aux années 1724 & 1725, & depuis ce temps elle a diminué d'un neuvième jusqu'à 1758; mais c'est seulement en l'estimant par le nombre des morts, car si l'on veut l'évaluer par le nombre des naissances, cette diminution seroit beaucoup plus grande, & je l'arbitrerois au moins à un septième. Nous laissons aux politiques Anglois le soin de rechercher quelles peuvent être les causes de cette diminution de la population dans leur ville capitale.

Il résulte un autre fait de cette comparaison; c'est que le nombre des naissances étant moindre & le nombre des morts plus grand dans la dernière période que dans la première, les supplémens que cette ville a tirés du dehors ont toujours été en augmentant, & qu'elle n'a par conséquent jamais été en état, à beaucoup près, de suppléer à sa population par sa fécondité, puisqu'il y a dans

la dernière période 23845 morts sur 14797 naissances, ce qui fait plus d'une moitié en sus dont elle est obligée de se suppléer par les secours du dehors.

Dans ce même Ouvrage (*d*), l'Auteur donne d'après les observations de Graunt le résultat d'une Table des naissances, des morts & des mariages, d'un certain nombre de paroisses dans la province de Hamshire en Angleterre, pendant quatre-vingt-dix ans; & par cette Table il paroît que chaque mariage a produit quatre enfans, ce qui est très-différent du produit de chaque mariage en France à la campagne, qui est de cinq enfans au moins, & souvent de six comme on l'a vu par les Tables des bailliages de Semur & de Saulieu, que nous avons données ci-devant.

Une seconde observation tirée de cette Table de mortalité à la campagne en Angleterre, c'est qu'il naît seize mâles pour quinze femelles, tandis qu'à Londres il ne naît que quatorze mâles sur treize femelles; & dans nos campagnes il naît en Bourgogne un sixième environ de garçons plus que de filles, comme on l'a vu par les Tables du bailliage de Semur & de Saulieu; mais aussi il ne naît à Paris que vingt-sept garçons pour vingt-six filles, tandis qu'à Londres il en naît quatorze pour treize.

On voit encore par cette même Table pour quatre-vingt-dix ans, que le nombre moyen des naissances, est au nombre moyen des morts, comme 5 sont à 4, &

---

(*d*) Collection of the yearly Bills of mortality. *London*, 1759.

que cette différence entre le nombre des naissances & des morts à Londres & à la campagne, vient principalement des supplémens que cette province fournit à Londres pour sa population. En France, dans les deux Bailliages que nous avons cités, la perte est encore plus grande, car elle est entre un tiers & un quart, c'est-à-dire, qu'il naît entre un tiers & un quart plus de monde dans ces districts qu'il n'en meurt; ce qui semble prouver que les François, du moins ceux de ce canton, sont moins sédentaires que les provinciaux d'Angleterre.

L'auteur observe encore que, suivant cette Table, les années où il naît le plus de monde sont celles où il en périt le moins, & l'on peut être assuré de cette vérité en France comme en Angleterre, car dans l'année 1770 qu'il est né plus d'enfans que dans les quatre années suivantes, il est aussi mort moins de monde, tant dans le bailliage de Semur que dans celui de Saulieu.

Dans un appendix, l'Auteur ajoute, que par plusieurs autres observations faites dans les provinces du sud de l'Angleterre, il s'est toujours trouvé que chaque mariage produisoit quatre enfans; que non-seulement cette proportion est juste pour l'Angleterre, mais même pour Amsterdam, où il a pris les informations nécessaires pour s'en assurer.

On trouve ensuite une Table recueillie par Graunt, des naissances, mariages & morts dans la ville de Paris pendant les années 1670, 1671 & 1672; & voici l'extrait de cette Table.

ANNÉES.	NAISSANCES.	MARIAGES.	MORTS.
1670.	16810.	3930.	21461.
1671.	18532.	3986.	17398.
1672.	18427.	3562.	17584.
TOTAL...	53769.	11478.	56443.

D'où l'on doit conclure, 1.<sup>o</sup> que dans ce temps, c'est-à-dire, il y a près de cent ans, chaque mariage produisoit à Paris, environ quatre enfans deux tiers, au lieu qu'à présent chaque mariage ne produit tout au plus que quatre enfans.

2.<sup>o</sup> Que le nombre moyen des naissances des trois années 1670, 1671 & 1672, étant 17923, & celui des dernières années de nos Tables de Paris; savoir, 1764, 1765 & 1766 étant 19205, la force de cette ville pour le maintien de sa population a augmenté depuis cent ans d'un quart, & même que sa fécondité est plus que suffisante pour sa population, puisque le nombre des naissances, dans ces trois dernières années, est de 57616, & celui des morts de 54927; tandis que dans les trois années 1670, 1671 & 1672, le nombre total des naissances étant de 53769, & celui des morts de 56443; la fécondité de Paris ne suffisoit pas en entier à sa population, laquelle, en multipliant par 35 le nombre moyen des morts, étoit dans ce temps de 658501, & qu'elle n'est à présent que de 640815, si l'on veut en juger

par le nombre des morts dans ces trois dernières années ; mais comme le nombre des naissances surpasse celui des morts , la force de la population est augmentée , quoiqu'elle paroisse diminuée par le nombre des morts. On seroit porté à croire que le nombre des morts devoit toujours excéder de beaucoup dans une ville telle que Paris le nombre des naissances , parce qu'il y arrive continuellement un très-grand nombre de gens adultes , soit des Provinces , soit de l'Étranger , & que dans ce nombre il y a fort peu de gens mariés , en comparaison de ceux qui ne le sont pas ; & cette affluence qui n'augmente pas le nombre des naissances , doit augmenter le nombre des morts. Les domestiques , qui sont en si grand nombre dans cette ville , sont pour la plus grande partie filles & garçons ; cela ne devoit pas augmenter le nombre des naissances , mais bien celui des morts ; cependant l'on peut croire que c'est à ce grand nombre de gens non mariés qu'appartiennent les enfans-trouvés , au moins par moitié ; & comme actuellement le nombre des enfans-trouvés fait à peu-près le tiers du total des naissances ; ces gens non mariés ne laissent donc pas d'y contribuer du moins pour un sixième , & d'ailleurs la vie d'un garçon ou d'une fille qui arrivent adultes à Paris , est plus assurée que celle d'un enfant qui naît.



## A D D I T I O N

*Aux articles où il est question des corps glanduleux qui contiennent la liqueur féminale des femelles ; volume II, in-4.° pages 204 & suivantes.*

C O M M E plusieurs Physiciens , & même quelques Anatomistes paroissent encore douter de l'existence des corps glanduleux dans les ovaires , ou pour mieux dire dans les testicules des femelles , & particulièrement dans les testicules des femmes , malgré les observations de Valisnieri , confirmées par mes expériences & par la découverte que j'ai faite du réservoir réel de la liqueur féminale des femelles , qui est filtrée par ces corps glanduleux , & contenue dans leur cavité intérieure ; je crois devoir rapporter ici le témoignage d'un très-habile anatomiste , M. Ambroise Bertrandi , de Turin , qui m'a écrit dans les termes suivans au sujet de ces corps glanduleux.

*In puellis a decimo quarto ad vigesimum annum , quas non minus transactæ vitæ genus , quàm partium genitalium intemerata integritas virgines decessisse indicabat , ovaria levia , globosa , atque turgidula reperiẽbam ; in aliquibus porro luteas quasdam papillas detegebam quæ corporum luteorum rudimenta referrent. In aliis verò adeo perfecta & turgentia vidi , ut totam amplitudinem suam acquisivisse viderentur. Imo in robustâ & succi plenâ puellâ quæ furore uterino , diutino &*



*vehementi tandem occubuerat, hujusmodi corpus inveni, quod cerasi magnitudinem excederat, cujus verò papilla gangrena erat correpta, idque totum atro sanguine oppletum. Corpus hoc luteum apud amicum asservatur.*

*Ovaria in adolescentibus intus intertexta videntur confertissimis vasculorum fasciculis, quæ arteriæ spermaticæ propagines sunt. In iis, quibus mammæ sororiari incipiunt & menstrua fluunt, admodum rubella apparent; nonnullæ ipsorum tenuissimæ propagines circum vesiculas, quas ova nominant perducuntur. Verùm e profundo ovarii villos nonnullos luteos germinantes vidimus, qui graminis ad instar, ut ait Malpigijs, vesiculis in arcum ducebantur. Luteas hujusmodi propagines e sanguineis vasculis spermaticis elongari ex eo suspicabar, quòd injiciens per arteriam spermaticam tenuissimum gummi solutionem in alkool, corporis lutei mamillas pervadissee viderim.*

*Tres porcellas Indicas a matre subduxi, atque a masculis separatas per quindecim menses asservavi; sine enecatis in duorum turgidulis ovariiis corpuscula lutea inveni, succi plena, atque perfectæ plenitudinis. In pecubus quæ quidem a masculo compressæ fuerant, numquam verò conceperant, lutea corpora sæpissime observavi.*

*Egregius Anatomicus Santorinus hæc scripsit de corporibus luteis. Observationum anatomicarum, cap. XI.*

*§. XIV. In connubiis maturis ubi eorum corpora procreationi apta sunt.... corpus luteum perpetuò reperitur.*

*§. XV. Graafius..... corpora lutea cognovit post coitum dumtaxat, antea numquam sibi visa dicit.... Nos ea tamen in intemeratis virginibus plurimis sæpe commonstrata luculenter*

*vidimus, atque adeo neque ex viri initu tum primum excitari, neque ad maturitatem perducì, sed iisdem conclusum ovulum solummodo fecundari dicendum est.*

*..... Levia virginum ovaria quibus etiam maturum corpus inerat, nullo pertusa osculo alba valida circumsepta membrana vidimus. Vidimus aliquando & nostris copiam fecimus in maturâ intemeratâque modici habitûs virgine, dirissimi ventris cruciatû brevi peremptâ, non sic se alterum ex ovariiis habere; quod quam molle ac totum ferè succulentum, in altero tamen extremo luteum corpus, minoris cerasi fere magnitudine, paululum prominens exhibebat, quod non mole dumtaxat, sed & habitu & colore se conspiciendum dabat.*

Il est donc démontré, non-seulement par mes propres observations, mais encore par celles des meilleurs Anatomistes qui ont travaillé sur ce sujet, qu'il croît sur les ovaires, ou pour mieux dire sur les testicules de toutes les femelles des corps glanduleux dans l'âge de leur puberté, & peu de temps avant qu'elles n'entrent en chaleur; que dans la femme, où toutes les saisons sont à peu-près égales à cet égard, ces corps glanduleux commencent à paroître lorsque le sein commence à s'élever, & que ces corps glanduleux, dont on peut comparer l'accroissement à celui des fruits par la végétation, augmentent en effet en grosseur & en couleur jusqu'à leur parfaite maturité; chaque corps glanduleux est ordinairement isolé, il se présente d'abord comme un petit tubercule formant une légère protubérance sous la peau lisse & unie du testicule, peu-à-peu il soulève cette peau fine, & enfin

il la perce lorsqu'il parvient à sa maturité; il est d'abord d'un blanc jaunâtre, qui bientôt se change en jaune foncé, ensuite en rouge-rosé, & enfin en rouge couleur de sang; ce corps glanduleux contient, comme les fruits, sa semence au-dedans, mais au lieu d'une graine solide, ce n'est qu'une liqueur qui est la vraie semence de la femelle. Dès que le corps glanduleux est mûr, il s'entrouvre par son extrémité supérieure, & la liqueur séminale contenue dans sa cavité intérieure s'écoule par cette ouverture, tombe goutte à goutte dans les cornes de la matrice & se répand dans toute la capacité de ce viscère, où elle doit rencontrer la liqueur du mâle, & former l'embryon par leur mélange intime ou plutôt par leur pénétration.

La mécanique par laquelle se filtre la liqueur séminale du mâle dans les testicules, pour arriver & se conserver ensuite dans les vésicules séminales, a été si bien saisie & décrite dans un si grand détail par les Anatomistes, que je ne dois pas m'en occuper ici; mais ces corps glanduleux, ces espèces de fruits que porte la femelle, & auxquels nous devons en partie notre propre génération, n'avoient été que très-légèrement observés, & personne avant moi n'en avoit soupçonné l'usage, ni connu les véritables fonctions, qui sont, de filtrer la liqueur séminale & de la contenir dans leur cavité intérieure, comme les vésicules séminales contiennent celle du mâle.

Les ovaires ou testicules des femelles sont donc dans un travail continuel depuis la puberté jusqu'à l'âge de

stérilité. Dans les espèces où la femelle n'entre en chaleur qu'une seule fois par an, il ne croît ordinairement qu'un ou deux corps glanduleux sur chaque testicule, & quelquefois sur un seul, ils se trouvent en pleine maturité dans le temps de la chaleur dont ils paroissent être la cause occasionnelle, c'est aussi pendant ce temps qu'ils laissent échapper la liqueur contenue dans leur cavité, & dès que ce réservoir est épuisé, & que le testicule ne lui fournit plus de liqueur, la chaleur cesse & la femelle ne se soucie plus de recevoir le mâle; les corps glanduleux qui ont fait alors toutes leurs fonctions commencent à se flétrir, ils s'affaissent, se dessèchent peu-à-peu, & finissent par s'oblitérer en ne laissant qu'une petite cicatrice sur la peau du testicule. L'année suivante, avant le temps de la chaleur, on voit germer de nouveaux corps glanduleux sur les testicules, mais jamais dans le même endroit où étoient les précédens; ainsi les testicules de ces femelles qui n'entrent en chaleur qu'une fois par an, n'ont de travail que pendant deux ou trois mois, au lieu que ceux de la femme qui peut concevoir en toute saison, & dont la chaleur, sans être bien marquée, ne laisse pas d'être durable & même continuelle, sont aussi dans un travail continuel, les corps glanduleux y germent en tout temps, il y en a toujours quelques-uns d'entièrement mûrs, d'autres approchant de la maturité, & d'autres en plus grand nombre qui sont oblitérés, & qui ne laissent que leur cicatrice à la surface du testicule.

On voit, par l'observation de M. Ambroise Bertrandi,  
citée

citée ci-dessus, que quand ces corps glanduleux prennent une végétation trop forte, ils causent dans toutes les parties sexuelles une ardeur si violente, qu'on l'a appelée *fureur utérine*; si quelque chose peut la calmer, c'est l'évacuation de la surabondance de cette liqueur séminale filtrée en trop grande quantité par ces corps glanduleux trop puissans; la continence produit dans ce cas les plus funestes effets; car si cette évacuation n'est pas favorisée par l'usage du mâle, & par la conception qui doit en résulter, tout le système sexuel tombe en irritation & arrive à un tel éréthisme que quelquefois la mort s'ensuit & souvent la démence.

C'est à ce travail continuel des testicules de la femme, travail causé par la germination & l'oblitération presque continuelle de ces corps glanduleux, qu'on doit attribuer la cause d'un grand nombre des maladies du sexe. Les observations recueillies par les Médecins-anatomistes, sous le nom de *maladies des ovaires*, sont peut-être en plus grand nombre que celles des maladies de toute autre partie du corps, & cela ne doit pas nous surprendre, puisque l'on sait que ces parties ont de plus que les autres, & indépendamment de leur nutrition, un travail particulier presque continuel, qui ne peut s'opérer qu'à leurs dépens, leur faire des blessures & finir par les charger de cicatrices.

Les vésicules qui composent presque toute la substance des testicules des femelles, & qu'on croyoit jusqu'à nos jours être les œufs des vivipares, ne sont rien autre chose

que les réservoirs d'une lymphe épurée, qui fait la première base de la liqueur féminale : cette lymphe qui remplit les vésicules, ne contient encore aucune molécule animée, aucun atome vivant ou se mouvant, mais dès qu'elle a passé par le filtre du corps glanduleux & qu'elle est déposée dans sa cavité, elle change de nature : car dès-lors elle paroît composée, comme la liqueur féminale du mâle, d'un nombre infini de particules organiques vivantes & toutes semblables à celles que l'on observe dans la liqueur évacuée par le mâle, ou tirée de ses vésicules séminales. C'étoit donc par une illusion bien grossière que les Anatomistes modernes, prévenus du système des œufs, prenoient ces vésicules qui composent la substance & forment l'organisation des testicules, pour les œufs des femelles vivipares ; & c'étoit non-seulement par une fausse analogie qu'on avoit transporté le mode de la génération des ovipares aux vivipares, mais encore par une grande erreur qu'on attribuoit à l'œuf presque toute la puissance & l'effet de la génération. Dans tous les genres, l'œuf, selon ces Physiciens-anatomistes, contenoit le dépôt sacré des germes préexistans, qui n'avoient besoin pour se développer que d'être excités par l'esprit séminal (*aura seminalis*) du mâle ; les œufs de la première femelle contenoient non-seulement les germes des enfans qu'elle devoit ou pouvoit produire, mais ils renfermoient encore tous les germes de sa postérité, quelque nombreuse & quelque éloignée qu'elle pût être. Rien de plus faux que toutes ces idées, mes

expériences ont clairement démontré qu'il n'existe point d'œuf dans les femelles vivipares, qu'elles ont comme le mâle leur liqueur féminale, que cette liqueur réside dans la cavité des corps glanduleux, qu'elle contient comme celle des mâles, une infinité de molécules organiques vivantes. Ces mêmes expériences démontrent de plus, que les femelles ovipares ont, comme les vivipares, leur liqueur féminale, toute semblable à celle du mâle; que cette semence de la femelle est contenue dans une très-petite partie de l'œuf, qu'on appelle la *cicatricule*; que l'on doit comparer cette cicatricule de l'œuf des femelles ovipares au corps glanduleux des testicules des vivipares, puisque c'est dans cette cicatricule que se filtre & se conserve la semence de la femelle ovipare, comme la semence de la femelle vivipare se filtre & se conserve de même dans le corps glanduleux; que c'est à cette même cicatricule que la liqueur du mâle arrive pour pénétrer celle de la femelle & y former l'embryon; que toutes les autres parties de l'œuf ne servent qu'à sa nutrition & à son développement; qu'enfin l'œuf lui-même n'est qu'une vraie matrice, une espèce de viscère portatif, qui remplace dans les femelles ovipares la matrice qui leur manque; la seule différence qu'il y ait entre ces deux viscères, c'est que l'œuf doit se séparer du corps de l'animal, au lieu que la matrice y est fixement adhérente; que chaque femelle vivipare n'a qu'une matrice qui fait partie constituante de son corps, & qui doit servir à porter tous les individus qu'elle produira;



au lieu que dans la femelle ovipare il se forme autant d'œufs, c'est - à - dire, autant de matrices qu'elle doit produire d'embryons, en la supposant fécondée par le mâle; cette production d'œufs ou de matrices se fait successivement & en fort grand nombre, elle se fait indépendamment de la communication du mâle; & lorsque l'œuf ou matrice n'est pas imprégné dans sa primeur, & que la semence de la femelle contenue dans la cicatrice de cet œuf naissant n'est pas fécondée, c'est - à - dire, pénétrée de la semence du mâle, alors cette matrice, quoique parfaitement formée à tous autres égards, perd sa fonction principale, qui est de nourrir l'embryon qui ne commence à s'y développer que par la chaleur de l'incubation.

Lorsque la femelle pond, elle n'accouche donc pas d'un fœtus, mais d'une matrice entièrement formée, & lorsque cette matrice a été précédemment fécondée par le mâle, elle contient dans sa cicatrice le petit embryon dans un état de repos ou de *non vie*, duquel il ne peut sortir qu'à l'aide d'une chaleur additionnelle, soit par l'incubation, soit par d'autres moyens équivalens; & si la cicatrice qui contient la semence de la femelle n'a pas été arrosée de celle du mâle, l'œuf demeure infécond, mais il n'en arrive pas moins à son état de perfection; comme il a en propre & indépendamment de l'embryon une vie végétative, il croît, se développe & grossit jusqu'à sa pleine maturité, c'est alors qu'il se sépare de la grappe à laquelle il tenoit par son pédicule, pour se revêtir ensuite de sa coque.

Dans les vivipares la matrice a aussi une vie végétative, mais cette vie est intermittente, & n'est même excitée que par la présence de l'embryon. A mesure que le fœtus croît, la matrice croît aussi, & ce n'est pas une simple extension en surface, ce qui ne supposeroit pas une vie végétative, mais c'est un accroissement réel, une augmentation de substance & d'étendue dans toutes les dimensions; en sorte que la matrice devient pendant la grossesse, plus épaisse, plus large & plus longue. Et cette espèce de vie végétative de la matrice qui n'a commencé qu'au même moment que celle du fœtus, finit & cesse avec son exclusion, car après l'accouchement la matrice éprouve un mouvement rétrograde dans toutes ses dimensions; au lieu d'un accroissement, c'est un affaiblissement, elle devient plus mince, plus étroite, plus courte, & reprend en assez peu de temps ses dimensions ordinaires, jusqu'à ce que la présence d'un nouvel embryon lui rende une nouvelle vie.

La vie de l'œuf étant au contraire tout-à-fait indépendante de celle de l'embryon, n'est point intermittente, mais continue depuis le premier instant qu'il commence de végéter sur la grappe à laquelle il est attaché, jusqu'au moment de son exclusion par la ponte; & lorsque l'embryon, excité par la chaleur de l'incubation, commence à se développer, l'œuf qui n'a plus de vie végétative, n'est dès-lors qu'un être passif, qui doit fournir à l'embryon la nourriture dont il a besoin pour son accroissement & son développement entier; l'embryon convertit en sa

propre substance la majeure partie des différentes liqueurs contenues dans l'œuf qui est sa vraie matrice, & qui ne diffère des autres matrices que parce qu'il est séparé du corps de la mère; & lorsque l'embryon a pris dans cette matrice assez d'accroissement & de force pour briser sa coque, il emporte avec lui le reste des substances qui y étoient renfermées.

Cette mécanique de la génération des ovipares, quoiqu'en apparence plus compliquée que celle de la génération des vivipares, est néanmoins la plus facile pour la Nature, puisqu'elle est la plus ordinaire & la plus commune; car si l'on compare le nombre des espèces vivipares à celui des espèces ovipares, on trouvera que les animaux quadrupèdes & cétacées, qui seuls sont vivipares, ne font pas la centième partie du nombre des oiseaux, des poissons & des insectes qui tous sont ovipares; & comme cette génération par les œufs a toujours été celle qui s'est présentée le plus généralement & le plus fréquemment, il n'est pas étonnant qu'on ait voulu ramener à cette génération par les œufs, celle des vivipares, tant qu'on n'a pas connu la vraie nature de l'œuf, & qu'on ignoroit encore si la femelle avoit, comme le mâle, une liqueur féminale: l'on prenoit donc les testicules des femelles pour des ovaires, les vésicules lymphatiques de ces testicules pour des œufs, & on s'éloignoit de la vérité, d'autant plus qu'on rapprochoit de plus près les prétendues analogies, fondées sur le faux principe *omnia ex ovo*, que toute génération venoit d'un œuf.



## A D D I T I O N

À l'article des Variétés dans la Génération, volume II, page 320; & aux articles où il est question de la Génération spontanée, page 420.

MES recherches & mes expériences sur les molécules organiques, démontrent qu'il n'y a point de germes préexistans, & en même temps elles prouvent que la génération des animaux & des végétaux n'est pas univoque; qu'il y a peut-être autant d'êtres, soit vivans, soit végétans, qui se reproduisent par l'assemblage fortuit des molécules organiques, qu'il y a d'animaux ou de végétaux qui peuvent se reproduire par une succession constante de générations; elles prouvent que la corruption, la décomposition des animaux & des végétaux, produit une infinité de corps organisés vivans & végétans; que quelques-uns, comme ceux de la laite du Calmar, ne sont que des espèces de machines, mais des machines qui, quoique très-simples, sont actives par elles-mêmes; que d'autres, comme les animaux spermatiques, sont des corps qui, par leur mouvement, semblent imiter les animaux; que d'autres ressemblent aux végétaux par leur manière de croître & de s'étendre dans toutes leurs dimensions: qu'il y en a d'autres, comme ceux du blé ergoté, qu'on

peut faire vivre & mourir aussi souvent que l'on veut ; que l'ergot ou le blé ergoté , qui est produit par une espèce d'altération ou de décomposition de la substance organique du grain , est composé d'une infinité de filets ou de petits corps organisés , semblables pour la figure , à des anguilles ; que pour les observer au microscope , il n'y a qu'à faire infuser le grain ergoté pendant dix à douze heures dans l'eau , & séparer les filets qui en composent la substance , qu'on verra qu'ils ont un mouvement de flexion & de tortillement très - marqué , & qu'ils ont en même temps un léger mouvement de progression qui imite en perfection celui d'une anguille qui se tortille ; que quand l'eau vient à leur manquer , ils cessent de se mouvoir ; mais qu'en ajoutant de la nouvelle eau , leur mouvement se renouvelle , & que si on garde cette matière pendant plusieurs jours , pendant plusieurs mois , & même pendant plusieurs années , dans quelque temps qu'on la prenne pour l'observer , on y verra les mêmes petites anguilles dès qu'on la mêlera avec de l'eau , les mêmes filets en mouvement qu'on y aura vus la première fois ; en sorte qu'on peut faire agir ces petits corps aussi souvent & aussi long-temps qu'on le veut , sans les détruire & sans qu'ils perdent rien de leur force ou de leur activité. Ces petits corps seront , si l'on veut , des espèces de machines qui se mettent en mouvement dès qu'elles sont plongées dans un fluide. Ce sont des espèces de filets ou filamens qui s'ouvrent quelquefois comme les filamens de la semence des animaux , & produisent

produisent des globules mouvans; on pourroit donc croire qu'ils sont de la même nature, & qu'ils sont seulement plus fixes & plus solides que ces filamens de la liqueur féminale.

Voilà ce que j'ai dit au sujet de la décomposition du blé ergoté, *volume II, pages 320 & suivantes*. Cela me paroît assez précis & même tout-à-fait assez détaillé; cependant je viens de recevoir une lettre de M. l'abbé Luc Magnanima, datée de Livourne, le 30 mai 1775, par laquelle il m'annonce, comme une grande & nouvelle découverte de M. l'abbé Fontana, ce que l'on vient de lire, & que j'ai publié il y a plus de trente ans. Voici les termes de cette lettre : *Il Sig. Abate Fontana, Fisico di S. A. R. a fatto stampare, poche settimane sono, una lettera nella quale egli pubblica due scoperte che debbon sorprendere chiunque. La prima versa intorno a quella malattia del grano che i Francesi chiamano ergot, e noi grano cornuto.... Ha trovato colla prima scoperta, il sig. Fontana, che si ascondono in quella malattia del grano alcune anguillette, o serpentelli, i quali morti che sieno, possono tornare a vivere mille e mille volte, e non con altro mezzo che con una semplice goccia d'acqua; si dira che non eran fosse morti quando si e preteso che tornino in vita. Questo si e pensato dall'osservatore stesso, e per accertarsi che eran morti di fatto, colla punta di un ago ei gli ha tentati, e gli ha veduti andarsene in cenere.*

Il faut que M.<sup>rs</sup> les abbés Magnanima & Fontana, n'aient pas lûs ce que j'ai écrit à ce sujet, ou qu'ils ne soient pas souvenus de ce petit fait, puisqu'ils donnent cette

découverte comme nouvelle : j'ai donc tout droit de la revendiquer , & je vais y ajouter quelques réflexions.

C'est travailler pour l'avancement des Sciences , que d'épargner du temps à ceux qui les cultivent : je crois donc devoir dire à ces Observateurs , qu'il ne suffit pas d'avoir un bon microscope pour faire des observations qui méritent le nom de découvertes. Maintenant qu'il est bien reconnu que toute substance organisée contient une infinité de molécules organiques vivantes , & présente encore après sa décomposition les mêmes particules vivantes : maintenant , que l'on sait que ces molécules organiques ne sont pas de vrais animaux , & qu'il y a dans ce genre d'êtres microscopiques autant de variétés & de nuances que la Nature en a mis dans toutes ses autres productions ; les découvertes qu'on peut faire au microscope se réduisent à bien peu de chose , car on voit de l'œil de l'esprit & sans microscope , l'existence réelle de tous ces petits êtres dont il est inutile de s'occuper séparément ; tous ont une origine commune & aussi ancienne que la Nature , ils en constituent la vie , & passent de moules en moules pour la perpétuer. Ces molécules organiques toujours actives , toujours subsistantes , appartiennent également à tous les êtres organisés , aux végétaux comme aux animaux ; elles pénètrent la matière brute , la travaillent , la remuent dans toutes ses dimensions , & la font servir de base au tissu de l'organisation , de laquelle ces molécules vivantes sont les seuls principes & les seuls instrumens ; elles ne sont soumises qu'à une seule puissance



qui, quoique passive, dirige leur mouvement & fixe leur position. Cette puissance est le moule intérieur du corps organisé, les molécules vivantes que l'animal ou le végétal tire des alimens ou de la sève, s'assimilent à toutes les parties du moule intérieur de leur corps, elles le pénètrent dans toutes ses dimensions, elles y portent la végétation & la vie, elles rendent ce moule vivant & croissant dans toutes ses parties; la forme intérieure du moule détermine seulement leur mouvement & leur position pour la nutrition & le développement dans tous les êtres organisés.

Et lorsque ces molécules organiques vivantes ne sont plus contraintes par la puissance du moule intérieur, lorsque la mort fait cesser le jeu de l'organisation, c'est-à-dire la puissance de ce moule, la décomposition du corps suit, & les molécules organiques, qui toutes survivent, se retrouvant en liberté dans la dissolution & la putréfaction des corps, passent dans d'autres corps aussitôt qu'elles sont pompées par la puissance de quelque autre moule; en sorte qu'elles peuvent passer de l'animal au végétal, & du végétal à l'animal sans altération, & avec la propriété permanente & constante de leur porter la nutrition & la vie: seulement il arrive une infinité de générations spontanées dans cet intermède, où la puissance du moule est sans action, c'est-à-dire, dans cet intervalle de temps pendant lequel les molécules organiques se trouvent en liberté dans la matière des corps morts & décomposés; dès qu'elles ne sont

point absorbées par le moule intérieur des êtres organisés qui composent les espèces ordinaires de la Nature vivante ou végétante; ces molécules toujours actives, travaillent à remuer la matière putréfiée, elles s'en approprient quelques particules brutes, & forment par leur réunion une multitude de petits corps organisés, dont les uns comme les vers de terre, les champignons, &c. paroissent être des animaux ou des végétaux assez grands; mais dont les autres en nombre presque infini ne se voient qu'au microscope; tous ces corps n'existent que par une génération spontanée, & ils remplissent l'intervalle que la Nature a mis entre la simple molécule organique vivante & l'animal ou le végétal; aussi trouve-t-on tous les degrés, toutes les nuances imaginables dans cette suite; dans cette chaîne d'êtres qui descend de l'animal le mieux organisé à la molécule simplement organique; prise seule, cette molécule est fort éloignée de la nature de l'animal; prises plusieurs ensemble, ces molécules vivantes en feroient encore tout aussi loin si elles ne s'approprioient pas des particules brutes, & si elles ne les dispoient pas dans une certaine forme approchante de celle du moule intérieur des animaux ou des végétaux; & comme cette disposition de forme doit varier à l'infini, tant pour le nombre que par la différente action des molécules vivantes contre la matière brute, il doit en résulter & il en résulte en effet des êtres de tous degrés d'animalité. Et cette génération spontanée à laquelle tous ces êtres doivent également leur existence, s'exerce &

se manifeste toutes les fois que les êtres organisés se décomposent ; elle s'exerce constamment & universellement après la mort , & quelquefois aussi pendant leur vie , lorsqu'il y a quelque défaut dans l'organisation du corps qui empêche le moule intérieur d'absorber & de s'assimiler toutes les molécules organiques contenues dans les alimens ; ces molécules surabondantes qui ne peuvent pénétrer le moule intérieur de l'animal pour sa nutrition , cherchent à se réunir avec quelques particules de la matière brute des alimens , & forment , comme dans la putréfaction , des corps organisés ; c'est-là l'origine des ténias , des ascarides , des douves & de tous les autres vers qui naissent dans le foie , dans l'estomac , les intestins & jusque dans les sinus des veines de plusieurs animaux ; c'est aussi l'origine de tous les vers qui leur percent la peau ; c'est la même cause qui produit les maladies pédiculaires ; & je ne finirois pas si je voulois rappeler ici tous les genres d'êtres qui ne doivent leur existence qu'à la génération spontanée , je me contenterai d'observer que le plus grand nombre de ces êtres , n'ont pas la puissance de produire leur semblable : quoiqu'ils aient un moule intérieur , puisqu'ils ont à l'extérieur & à l'intérieur une forme déterminée , qui prend de l'extension dans toutes ses dimensions , & que ce moule exerce sa puissance pour leur nutrition ; il manque néanmoins à leur organisation la puissance de renvoyer les molécules organiques dans un réservoir commun , pour y former de nouveaux êtres semblables à eux. Le moule intérieur suffit donc ici à la

nutrition de ces corps organisés, son action est limitée à cette opération, mais sa puissance ne s'étend pas jusqu'à la reproduction. Presque tous ces êtres engendrés dans la corruption, y périssent en entier; comme ils sont nés sans parens ils meurent sans postérité. Cependant quelques-uns, tels que les anguilles du mucilage de la farine, semblent contenir des germes de postérité; nous avons vu sortir, même en assez grand nombre, de petites anguilles de cette espèce d'une anguille plus grosse, néanmoins cette mère anguille n'avoit point eu de mère, & ne devoit son existence qu'à une génération spontanée; il paroît donc par cet exemple & par plusieurs autres, tels que la production de la vermine dans les maladies pédiculaires, que dans de certains cas cette génération spontanée a la même puissance que la génération ordinaire, puisqu'elle produit des êtres qui ont la faculté de se reproduire. A la vérité, nous ne sommes pas assurés que ces petites anguilles de la farine, produites par la mère anguille, aient elles-mêmes la faculté de se reproduire par la voie ordinaire de la génération, mais nous devons le présumer, puisque dans plusieurs autres espèces, telles que celles des poux qui, tout-à-coup sont produits en si grand nombre par une génération spontanée dans les maladies pédiculaires, ces mêmes poux qui n'ont ni père ni mère, ne laissent pas de se perpétuer comme les autres par une génération ordinaire & successive.

Au reste, j'ai donné dans mon Traité de la génération; un grand nombre d'exemples qui prouvent la réalité de

plusieurs générations spontanées; j'ai dit (*vol. II, in 4.<sup>o</sup> page 420*), que les molécules organiques vivantes, contenues dans tous les êtres vivans ou végétans, sont toujours actives, & que quand elles ne sont pas absorbées en entier par les animaux, ou par les végétaux pour leur nutrition, elles produisent d'autres êtres organisés. J'ai dit, *page 423*, que quand cette matière organique & productive, se trouve rassemblée en grande quantité dans quelques parties de l'animal où elle est obligée de séjourner sans pouvoir être repompée, elle y forme des êtres vivans. Que le ténia, les ascarides, tous les vers qu'on trouve dans le foie, dans les veines, &c. ceux qu'on tire des plaies, la plupart de ceux qui se forment dans les chairs corrompues, dans le pus, n'ont pas d'autre origine; & que les anguilles de la colle de farine, celles du vinaigre, tous les prétendus animaux microscopiques, ne sont que des formes différentes que prend d'elle-même, & suivant les circonstances, cette matière toujours active & qui ne tend qu'à l'organisation.

Il y a des circonstances où cette même matière organique, non-seulement produit des corps organisés, comme ceux que je viens de citer, mais encore des êtres dont la forme participe de celle des premières substances nutritives qui contenoient les molécules organiques. J'ai donné, *vol. III, page 451*, l'exemple d'un peuple des déserts de l'Éthiopie, qui est souvent réduit à vivre de sauterelles, cette mauvaise nourriture fait qu'il s'engendre dans leur chair des insectes ailés, qui se multiplient en si grand

nombre, qu'en très-peu de temps leur corps en fourmille; en sorte que ces hommes qui ne se nourrissent que d'insectes, sont à leur tour mangés par ces mêmes insectes. Quoique ce fait m'ait toujours paru dans l'ordre de la Nature, il seroit incroyable pour bien des gens, si nous n'avions pas d'autres faits analogues & même encore plus positifs.

Un très-habile Physicien & Médecin de Montpellier, M. Moublet, a bien voulu me communiquer, avec ses réflexions, le Mémoire suivant, que j'ai cru devoir copier en entier.

Une personne âgée de quarante-six ans, dominée depuis longtemps par la passion immodérée du vin, mourut d'une hydropisie ascite, au commencement de mai 1750. Son corps resta environ un mois & demi enseveli dans la fosse où il fut déposé & couvert de cinq à six pieds de terre. Après ce temps, on l'en tira pour en faire la translation dans un caveau neuf, préparé dans un endroit de l'église éloigné de la fosse. Le cadavre n'exhaloit aucune mauvaise odeur; mais quel fut l'étonnement des assistans, quand l'intérieur du cercueil & le linge dans lequel il étoit enveloppé, parurent absolument noirs, & qu'il en sortit par la secousse & le mouvement qu'on y avoit excité, un essaim ou une nuée de petits insectes ailés, d'une couleur noire, qui se répandirent au dehors. Cependant on le transporta dans le caveau qui fut scellé d'une large pierre qui s'ajustoit parfaitement. Le surlendemain on vit une foule des mêmes animalcules qui erroient & voltigeoient autour des rainures & sur les petites fentes de la pierre où ils étoient particulièrement attroupés. Pendant les trente à quarante jours qui suivirent l'exhumation, leur nombre y fut prodigieux, quoiqu'on en écrasât une partie en marchant continuellement dessus. Leur quantité considérable ne diminua ensuite qu'avec le temps,

temps, & trois mois s'étoient déjà écoulés qu'il en existoit encore beaucoup.

Ces insectes funèbres avoient le corps noirâtre; ils avoient pour la figure & pour la forme une conformité exacte avec les moucheron qui sucent la lie du vin; ils étoient plus petits, & paroissoient entr'eux d'une grosseur égale: leurs ailes étoient tissues & dessinées dans leur proportion en petits réseaux, comme celles des mouches ordinaires; ils en faisoient peu d'usage, rampoient presque toujours, & malgré leur multitude ils n'excitoient aucun bourdonnement.

Vus au microscope, ils étoient hérissés sous le ventre d'un duvet fin, légèrement sillonné & nuancé en iris, de différente couleur, ainsi que quelques vers *apodes*, qu'on trouve dans des plantes vivaces. Ces rayons colorés étoient dûs à des petites plumes squammeuses, dont leur corcelet étoit inférieurement couvert & dont on auroit pu facilement les dépouiller, en se servant de la méthode que Swammerdan employoit pour en déparer le papillon de jardin.

Leurs yeux étoient lustrés comme ceux de la *muscarysophis* de Goëdaert. Ils n'étoient armés ni d'antennes, ni de trompes, ni d'aiguillons; ils portoient seulement des barbillons à la tête, & leurs pieds étoient garnis de petits maillets ou de papilles extrêmement légères, qui s'étendoient jusqu'à leurs extrémités.

Je ne les ai considérés que dans l'état que je décris: quelque soin que j'aie apporté dans mes recherches, je n'ai pu reconnoître aucun indice qui me fît présumer qu'ils aient passé par celui de larve & de nymphe; peut-être plusieurs raisons de convenance & de probabilité, donnent lieu de conjecturer qu'ils ont été des vers microscopiques d'une espèce particulière, avant de devenir ce qu'ils m'ont paru. En les anatomisant, je n'ai découvert aucune sorte d'enveloppe dont ils pussent se dégager, ni aperçu sur le tombeau aucune dépouille qui ait pu leur appartenir. Pour éclaircir & approfondir leur origine, il auroit été nécessaire, & il n'a pas



été possible, de faire infuser de la chair du cadavre dans l'eau, ou d'observer sur lui-même dans leur principe, les petits corps mouvans qui en sont issus.

D'après les traits dont je viens de les dépeindre, je crois qu'on peut les rapporter au premier ordre de Swammerdan. Ceux que j'ai écrasés, n'ont point exhalé de mauvaise odeur sensible; leur couleur n'établit point une différence: la qualité de l'endroit où ils étoient resserrés, les impressions diverses qu'ils ont reçues & d'autres conditions étrangères, peuvent être les causes occasionnelles de la configuration variable de leurs pores extérieurs, & des couleurs dont ils étoient revêtus. On fait que les vers de terre, après avoir été submergés & avoir resté quelque temps dans l'eau, deviennent d'un blanc de lys qui s'efface & se ternit quand on les a retirés, & qu'ils reprennent peu-à-peu leur première couleur. Le nombre de ces insectes ailés a été inconcevable, cela me persuade que leur propagation a coûté peu à la Nature, & que leurs transformations, s'ils en ont essuyé, ont dû être rapides & bien subites.

Il est à remarquer qu'aucune mouche ni aucune autre espèce d'insectes ne s'en sont jamais approchés. Ces animalcules éphémères, retirés de dessus la tombe dont ils ne s'éloignoient point, périffoient une heure après, sans doute pour avoir seulement changé d'élément & de pâture, & je n'ai pu parvenir par aucun moyen à les conserver en vie.

J'ai cru devoir tirer de la nuit du tombeau & de l'oubli des temps qui les a annihilés, cette observation particulière & si surprenante. Les objets qui frappent le moins les yeux du vulgaire, & que la plupart des hommes foulent aux pieds, sont quelquefois ceux qui méritent le plus d'exercer l'esprit des Philosophes.

Car comment ont été produits ces insectes dans un lieu où l'air extérieur n'avoit ni communication ni aucune issue! pourquoi leur génération s'est-elle opérée si facilement! pourquoi leur propagation a-t-elle été si grande! quelle est l'origine de ceux qui,

attachés sur les bords des fentes de la pierre qui couvroit le caveau, ne tenoient à la vie qu'en humant l'air que le cadavre exhaloit ! d'où viennent enfin leur analogie & leur similitude avec les mouches qui naissent dans le marc du vin ! Il semble que plus on s'efforce de rassembler les lumières & les découvertes d'un plus grand nombre d'Auteurs pour répandre un certain jour sur toutes ces questions, plus leurs jugemens partagés & combattus les replongent dans l'obscurité où la Nature les tient cachés.

Les Anciens ont reconnu qu'il naît constamment & régulièrement une foule d'insectes ailés de la poussière humide des cavernes souterraines (a). Ces observations & l'exemple que je rapporte, établissent évidemment que telle est la structure de ces animalcules que l'air n'est point nécessaire à leur vie ni à leur génération, & on a lieu de présumer qu'elle n'est accélérée, & que la multitude de ceux qui étoient renfermés dans le cercueil n'a été si grande que parce que les substances animales qui sont concentrées profondément dans le sein de la terre, soustraites à l'action de l'air, ne souffrent presque point de déperdition, & que les opérations de la Nature n'y sont troublées par aucun dérangement étranger.

D'ailleurs, nous connoissons des animaux qui ne sont point nécessités de respirer notre air, il y en a qui vivent dans la machine pneumatique. Enfin Théophraste & Aristote ont cru que certaines plantes & quelques animaux s'engendrent d'eux-mêmes, sans germe, sans semence, sans la médiation d'aucun agent extérieur ; car on ne peut pas dire, selon la supposition de Gassendi & de Lyster, que les insectes du cadavre de notre hydropique aient été fournis par les animalcules qui circulent dans l'air, ni par les œufs qui peuvent se trouver dans les alimens, ou par des germes préexistans qui se sont introduits dans son corps pendant la vie, & qui ont éclos & se sont multipliés après la mort.

---

(a) Plin. *Hist. Nat. lib. XII.*

Sans nous arrêter pour rendre raison de ce phénomène à tant de systèmes incomplets de ces Philosophes , étayons nos idées de réflexions physiques d'un savant Naturaliste qui a porté dans ce siècle le flambeau de la science dans le cahos de la Nature. Les élémens de notre corps sont composés de particules similaires & organiques qui sont tout-à-la-fois nutritives & productives, elles ont une existence hors de nous, une vertu intrinsèque inaltérable. En changeant de position, de combinaison & de forme, leur tissu ni leur masse ne déperissent point, leurs propriétés originelles ne peuvent s'altérer; ce sont de petits ressorts doués d'une force active en qui résident les principes du mouvement & de la vitalité, qui ont des rapports infinis avec toutes les choses créées, qui sont susceptibles d'autant de changemens & de résultats divers qu'ils peuvent être mis en jeu par des causes différentes. Notre corps n'a d'adhérence à la vie qu'autant que ces molécules organiques conservent dans leur intégrité leurs qualités virtuelles & leurs facultés génératives, qu'elles se tiennent articulées ensemble dans une proportion exacte, & que leurs actions rassemblées concourent également au mécanisme général; car chaque partie de nous-mêmes est un tout parfait qui a un centre où son organisation se rapporte, & d'où son mouvement progressif & simultané, se développe, se multiplie & se propage dans tous les points de la substance.

Nous pouvons donc dire que ces molécules organiques, telles que nous les représentons, sont les germes communs, les semences universelles de tous les règnes, & qu'elles circulent & sont déterminées en tout lieu: nous les trouvons dans les alimens que nous prenons, nous les humons à chaque instant avec l'air que nous respirons; elles s'ingèrent & s'incorporent en nous, elles réparent par leur établissement local, lorsqu'elles sont dans une quantité suffisante, les déperditions de notre corps, & en conjuguant leur action & leur vie particulière, elles se convertissent en notre propre nature & nous prêtent une nouvelle vie & des forces nouvelles.

Mais si leur intusufception & leur abondance font telles que leur quantité excède de beaucoup celle qui est nécessaire à l'entretien & à l'accroissement du corps, les particules organiques qui ne peuvent être absorbées pour ses besoins, refluent aux extrémités des vaisseaux, rencontrent des canaux oblitérés, se ramassent dans quelque réservoir intérieur, & selon le moule qui les reçoit, elles s'affimilent, dirigées par les loix d'une affinité naturelle & réciproque, & mettent au jour des espèces nouvelles, des êtres animés & vivans, & qui n'ont peut-être point eu de modèles & qui n'existeront jamais plus.

Et quand en effet sont-elles plus abondantes, plus ramassées que lorsque la Nature accomplit la destruction spontanée & parfaite d'un corps organisé! Dès l'instant que la vie est éteinte, toutes les molécules organiques qui composent la substance vitale de notre corps, lui deviennent excédantes & superflues; la mort anéantit leur harmonie & leur rapport, détruit leur combinaison, rompt les liens qui les enchaînent & qui les unissent ensemble; elle en fait l'entière dissection & la vraie analyse. La matière vivante se sépare peu-à-peu de la matière morte; il se fait une division réelle des particulés organiques & des particules brutes; celles-ci qui ne sont qu'accesssoires, & qui ne servent que de base & d'appui aux premières, tombent en lambeaux & se perdent dans la poussière, tandis que les autres se dégagent d'elles-mêmes, affranchies de tout ce qui les captivoit dans leur arrangement & leur situation particulière; livrées à leur mouvement intestin, elles jouissent d'une liberté illimitée & d'une anarchie entière, & cependant disciplinée, parce que la puissance & les loix de la Nature, survivent à ses propres ouvrages. Elles s'amoncèlent encore, s'anastomosent & s'articulent, forment de petites masses & de petits embryons qui se développent, & produisent, selon leur assemblage & les matrices où elles sont recélées, des corps mouvans, des êtres animés & vivans. La Nature, d'une manière également facile, régulière & spontanée, opère par le

même mécanisme la décomposition d'un corps & la génération d'un autre.

Si cette substance organique n'étoit effectivement douée de cette faculté-générative, qui se manifeste d'une façon si authentique dans tout l'Univers, comment pourroient éclore ces animalcules qu'on découvre dans nos viscères les plus cachés, dans les vaisseaux les plus petits! Comment dans des corps insensibles, sur des cendres inanimées, au centre de la pourriture & de la mort, dans le sein des cadavres qui reposent dans une nuit & un silence imperturbables, naîtroit en si peu de temps une si grande multitude d'insectes si dissimilables à eux-mêmes, qui n'ont rien de commun que leur origine, & que Leeuwenhoëk & M. de Reaumur ont toujours trouvés d'une figure plus étrange, & d'une forme plus différente & plus extraordinaire!

Il y a des quadrupèdes qui sont remplis de lentes. Le Père Kircher (*Scrut. pert. Sect. I, cap. VII; experim. 3, & mund. subterr. lib. XII*) a aperçu à l'aide d'un microscope, dans des feuilles de sauge, une espèce de réseau, tissu comme une toile d'araignée, dont toutes les mailles montroient un nombre infini de petits animalcules. Swammerdan a vu le cadavre d'un animal qui fourmilloit d'un million de vers; leur quantité étoit si prodigieuse, qu'il n'étoit pas possible d'en découvrir les chairs qui ne pouvoient suffire pour les nourrir; il sembloit à cet Auteur qu'elles se transforment toutes en vers.

Mais si ces molécules organiques sont communes à tous les êtres, si leur essence & leur action sont indestructibles, ces petits animaux devroient toujours être d'un même genre & d'une même forme, ou si elle dépend de leur combinaison, d'où vient qu'ils ne varient pas à l'infini dans le même corps! Pourquoi enfin ceux de notre cadavre ressembloient aux moucheron qui sortent du marc du vin!

S'il est vrai que l'action perpétuelle & unanime des organes vitaux, détache & dissipe à chaque instant les parties les plus

subtiles & les plus épurées de notre substance; s'il est nécessaire que nous réparions journellement les déperditions immenses qu'elle souffre par les émanations extérieures & par toutes les voies excrétoires; s'il faut enfin que les parties nutritives des alimens, après avoir reçu les coctions & toutes les élaborations que l'énergie de nos viscères leur fait subir, se modifient, s'assimilent, s'affermissent & inhérent aux extrémités des tuyaux capillaires; jusqu'à ce qu'elles en soient chassées & remplacées à leur tour par d'autres qui sont encore amovibles! nous sommes induits à croire que la partie substantielle & vivante de notre corps, doit acquérir le caractère des alimens que nous prenons, & doit tenir & emprunter d'eux les qualités foncières & plastiques qu'elles possèdent.

*La qualité, la quantité de la chair, dit M. de Buffon (Hist. Nat. du Cerf, tome II, in-12, page 119) varient suivant les différentes nourritures. Cette matière organique que l'animal assimile à son corps par la nutrition, n'est pas absolument indifférente à recevoir telle ou telle modification, elle retient quelques caractères de son premier état, & agit par sa propre forme sur celle du corps organisé qu'elle nourrit..... L'on peut donc présumer que des animaux auxquels on ne donneroit jamais que la même espèce de nourriture, prendroient en assez peu de temps une teinture des qualités de cette nourriture. Ce ne seroit plus la nourriture qui s'assimileroit en entier à la forme de l'animal, mais l'animal qui s'assimileroit en partie à la forme de la nourriture.*

En effet, puisque les molécules nutritives & organiques, ourdissent la trame des fibres de notre corps, puisqu'elles fournissent la source des esprits, du sang & des humeurs, & qu'elles se régénèrent chaque jour, il est plausible de penser qu'il doit acquérir le même tempérament qui résulte d'elles-mêmes. Ainsi à la rigueur, & dans un certain sens, le tempérament d'un individu doit souvent changer, être tantôt énervé, tantôt fortifié par la qualité & le mélange varié des alimens dont il se nourrit. Ces inductions conséquentes sont relatives à la doctrine d'Hippocrate

qui, pour corriger l'excès du tempérament, ordonne l'usage continu d'une nourriture contraire à sa constitution.

Le corps d'un homme qui mange habituellement d'un mixte quelconque, contracte donc insensiblement les propriétés de ce mixte, & pénétré des mêmes principes, devient susceptible des mêmes dépravations & de tous les changemens auxquels il est sujet. Rhédi ayant ouvert un Meunier peu de temps après sa mort, trouva l'estomac, le colon, le cœcum & toutes les entrailles remplies d'une quantité prodigieuse de vers extrêmement petits, qui avoient la tête ronde & la queue aiguë, parfaitement ressemblans à ceux qu'on observe dans les infusions de farine & d'épis de blé; ainsi nous pouvons dire d'une personne qui fait un usage immodéré du vin, que les particules nutritives qui deviennent la masse organique de son corps, sont d'une nature vineuse, qu'il s'assimile peu-à-peu & se transforme en elles, & que rien n'empêche en se décomposant, qu'elles ne produisent les mêmes phénomènes qui arrivent au marc du vin.

On a lieu de conjecturer qu'après que le cadavre a été inhumé dans le caveau, la quantité des insectes qu'il a produits, a diminué parce que ceux qui étoient placés au dehors sur les fentes de la pierre, savouroient les particules organiques qui s'exhaloient en vapeurs & dont ils se repaïssoient, puisqu'ils ont péri dès qu'ils en ont été sevrés. Si le cadavre eût resté enseveli dans la fosse, où il n'eût souffert aucune émanation ni aucune perte, celles qui se sont dissipées par les ouvertures & celles qui ont été absorbées pour l'entretien & pour la vie des animalcules fugitifs qui y étoient arrêtés, auroient servi à la génération d'un plus grand nombre.

Car il est évident que lorsqu'une substance organique se démonte, & que les parties qui la composent se séparent & semblent se découdre, de quelque manière que leur dépérissement se fasse, abandonnées à leur action naturelle, elles sont nécessitées à produire des animalcules particuliers à elles-mêmes. Ces faits sont vérifiés par une suite d'observations exactes. Il est certain qu'ordinairement les

corps



corps des animaux herbivores & frugivores, dont l'instinct détermine la pâture & règle l'appétit, sont couverts après la mort, des mêmes insectes qu'on voit voltiger & abonder sur les plantes & les fruits pourris dont ils se nourrissent. Ce qui est d'autant plus digne de recherche & facile à remarquer, qu'un grand nombre d'entre eux ne vivent que d'une seule plante ou des fruits d'un même genre. D'habiles Naturalistes se sont servis de cette voie d'analogie pour découvrir les vertus des plantes; & Fabius Columna a cru devoir attribuer les mêmes propriétés & le même caractère à toutes celles qui servent d'asyle & de pâture à la même espèce d'insecte, & les a rangées dans la même classe.

Le Père Bonanni, qui défend la génération spontanée, soutient que toute fleur particulière, toute matière diverse produit par la putréfaction constamment & nécessairement une certaine espèce de vers; en effet, tous les corps organisés qui ne dégèrent point, qui ne se dénaturent par aucun moyen, & qui vivent toujours d'une manière régulière & uniforme, ont une façon d'être qui leur est particulière & des attributs immuables qui les caractérisent. Les molécules nutritives qu'ils puisent en tout temps dans une même source, conservent une similitude, une salubrité, une analogie, une forme & des dimensions qui leur sont communes; parfaitement semblables à celles qui constituent leur substance organique, elles se trouvent toujours chez eux sans alliage, sans aucun mélange hétérogène. La même force distributive les porte, les assortit, les applique, les adapte & les contient dans toutes les parties avec une exactitude égale & une justesse symétrique; elles subissent peu de changemens & de préparations; leur disposition, leur arrangement, leur énergie, leur contexture & leurs facultés intrinsèques, ne sont altérées que le moins qu'il est possible, tant elles approchent du tempérament & de la nature du corps qu'elles maintiennent & qu'elles reproduisent; & lorsque l'âge & les injures du temps, quelque état forcé ou un accident imprévu & extraordinaire viennent à saper & à détruire leur assemblage, elles

jouissent encore, en se désunissant, de leur simplicité, de leur homogénéité, de leur rapport essentiel, de leur action univoque; elles conservent une propension égale, une aptitude naturelle, une affinité puissante qui leur est générale & qui les rejoint, les conjugue & les identifie ensemble de la même manière, & fuscite & forme une combinaison déterminée ou un être organisé dont la structure, les qualités, la durée & la vie, sont relatives à l'harmonie primitive qui les distingue, & au mouvement génératif qui les anime & les revivifie. Tous les individus de la même espèce qui reconnoissent la même origine, qui sont gouvernés par les mêmes principes, formés selon les mêmes loix, éprouvent les mêmes changemens & s'assimilent avec la même régularité.

Ces productions effectives, surprenantes & invariables, sont de l'essence même des êtres. On pourroit après une analyse exacte & par une méthode sûre, ranger des classes, prévoir & fixer les générations microscopiques futures, tous les êtres animés invisibles, dont la naissance & la vie sont spontanées, en démêlant le caractère générique & particulier des particules intégrantes qui composent les substances organisées dont elles émanent; si le mélange & l'abus que nous faisons des choses créées n'avoit bouleversé l'ordre primitif du globe que nous habitons, si nous n'avions perverti, aliéné, fait avorter les productions naturelles. Mais l'art & l'industrie des hommes, presque toujours funestes aux arrangemens médités par la Nature, à force d'allier des substances hétérogènes, disparates & incompatibles, ont épuisé les premières espèces qui en sont issues & ont varié à l'infini par la succession des temps, les combinaisons irrégulières des masses organiques & la suite des générations qui en dépendent.

C'est ainsi que telle est la chaîne qui lie tous les êtres & les évènements naturels, qu'en portant le désordre dans les substances existantes, nous détériorons, nous défigurons, nous changeons encore celles qui en naîtront à l'avenir, car la façon d'être actuelle ne comprend pas tous les états possibles. Toutes les fois que la

santé du corps & que l'intégrité de ses fonctions s'altèrent vivement, parce que la masse du sang est atteinte de quelque qualité vicieuse, ou que les humeurs sont perverties par un mélange ou un levain corrupteur, on ne doit imputer ces accidens funestes qu'à la dégénérescence des molécules organiques; leur relation, leur équilibre, leur juxta-position, leur assemblage & leur action, ne se dérangent qu'autant qu'elles sont affectées d'une détérioration particulière, qu'elles prennent une modification différente, qu'elles sont agitées par des mouvemens défordonnés, irréguliers & extraordinaires; car la maladie ébranle leur arrangement, infirme leur tissu, émousse leur activité, amortit leurs dispositions salubres & exalte les principes hétérogènes & destructeurs qui les inficient.

On comprend par-là, combien il est dangereux de manger de la chair des animaux morts de maladie; une petite quantité d'une substance viciée & contagieuse parvient à pénétrer, à corrompre & à dénaturer toute la masse vitale de notre corps, trouble son mécanisme & ses sensations, & change son existence, ses proportions & ses rapports.

Les mutations diverses qu'elle éprouve souvent, se manifestent sensiblement pendant la vie: tant de sortes de vers qui s'engendrent dans nos viscères & la maladie pédiculaire ne sont-ils pas des preuves démonstratives de ces transformations & de ces aliénations fréquentes? Dans les épidémies, ne regardons-nous pas les vers qui sortent avec les matières excrémentielles comme un symptôme essentiel qui désigne le degré éminent de dépravation où sont portées les particules intégrantes substantielles & spiritueuses des humeurs! & qu'est-ce que ces particules, si ce n'est les molécules organiques, qui différemment modifiées, affinées & foulées par la force systaltique des vaisseaux, nagent dans un véhicule qui les entraîne dans le torrent de la circulation!

Ces dépravations malignes que contractent nos humeurs, ou les particules intégrantes & essentielles qui les constituent,

s'attachent & inhèrent tellement en elles, qu'elles persévèrent & se perpétuent au-delà du trépas. Il semble que la vie ne soit qu'un mode du corps; sa dissolution ne paroît être qu'un changement d'état ou une suite & une continuité des mêmes révolutions & des dérangemens qu'il a soufferts & qui ont commencé de s'opérer pendant la maladie, qui s'achèvent & se conforment après la mort. Ces modifications spontanées des molécules organiques & ces productions vermineuses, ne paroissent le plus souvent qu'alors; rarement, & ce n'est que dans les maladies violentes & les plus envenimées où leur dégénérescence est accélérée, qu'elles se développent plus tôt en nous. Nos plus vives misères sont donc cachées dans les horreurs du tombeau, & nos plus grands maux ne se réalisent, ne s'effectuent & ne parviennent à leur comble, que lorsque nous ne les sentons plus!

J'ai vu depuis peu un cadavre qui se couvrit bientôt après la mort, de petits vers blancs, ainsi qu'il est remarqué dans l'observation citée ci-dessus. J'ai eu lieu d'observer en plusieurs circonstances, que la couleur, la figure, la forme de ces animalcules varient suivant l'intensité & le genre des maladies.

C'est ainsi que les substances organisées se transforment & ont différentes manières d'être, & que cette multitude infinie d'insectes concentrés dans l'intérieur de la terre & dans les endroits les plus infects & les plus ténébreux sont évoqués, naissent & continuent à se repaître des débris & des dépouilles de l'humanité. L'univers vit de lui-même, & tous les êtres en périssant ne font que rendre à la Nature les parties organiques & nutritives qu'elle leur a prêtées pour exister; tandis que notre ame du centre de la corruption, s'élance au sein de la Divinité, notre corps porte encore après la mort, l'empreinte & les marques de ses vices & de ses dépravations; & pour finir enfin par concilier la saine Philosophie avec la Religion, nous pouvons dire que jusqu'aux plus sublimes découvertes de la Physique, tout nous ramène à notre néant.

Je ne puis qu'approuver ces raisonnemens de M. Moubllet, pleins de discernement & de sagacité; il a très-bien saisi les principaux points de mon système sur la reproduction, & je regarde son observation comme une des plus curieuses qui ait été faite sur la génération spontanée (b). Plus on observera la Nature de près, &

(b) On peut voir plusieurs exemples de la génération spontanée de quelques insectes dans différentes parties du corps humain, en consultant les Ouvrages de M. Andry, & de quelques autres Observateurs qui se sont efforcés, sans succès, de les rapporter à des espèces connues, & qui tâchoient d'expliquer leur génération, en supposant que les œufs de ces insectes avoient été respirés ou avalés par les personnes dans lesquelles ils se sont trouvés; mais cette opinion fondée sur le préjugé que tout être vivant ne peut venir que d'un œuf, se trouve démentie par les faits même que rapportent ces Observateurs. Il est impossible que des œufs d'insectes, respirés ou avalés, arrivent dans le foie, dans les veines, dans les sinus, &c. & d'ailleurs plusieurs de ces insectes trouvés dans l'intérieur du corps de l'homme & des animaux, n'ont

que peu ou point de rapport avec les autres insectes, & doivent, sans contredit, leur origine & leur naissance à une génération spontanée. Nous citerons ici deux exemples récents, le premier de M. le Président H.... qui a rendu par les urines un petit crustacée assez semblable à une crevette ou chevrette de mer, mais qui n'avoit que trois lignes ou trois lignes & demie de longueur. M. son fils a eu la bonté de me faire voir cet insecte, qui n'étoit pas le seul de cette espèce que M. son père avoit rendu par les urines, & précédemment il avoit rendu par le nez dans un violent éternuement une espèce de chenille qu'on n'a pas conservée, & que je n'ai pu voir.

Un autre exemple, est celui d'une Demoiselle du Mans, dont M. Vetillard, Médecin de cette ville, m'a envoyé le détail par sa lettre du 6 juillet 1771, dont

plus on reconnoitra qu'il se produit en petit beaucoup plus d'êtres de cette façon que de toute autre. On s'assurera de même que cette manière de génération est non-seulement la plus fréquente & la plus générale,

voici l'extrait. « M.<sup>re</sup> Cabaret,  
» demeurante au Mans, paroisse  
» Notre-Dame de la Couture,  
» âgée de trente & quelques  
» années, étoit malade depuis  
» environ trois ans, & au troi-  
» sième degré, d'une phthisie  
» pulmonaire, pour laquelle je  
» lui avoit fait prendre le lait  
» d'ânesse le printemps & l'au-  
» tomne 1759. Je l'ai gouvernée  
» en conséquence depuis ce  
» temps.

» Le 8 juin dernier, sur les  
» onze heures du soir, la malade,  
» après de violens efforts occa-  
» sionnés (disoit-elle) par un  
» chatouillement vif & extraor-  
» dinaire au creux de l'estomac,  
» rejeta une partie de rôtie au  
» vin & au sucre qu'elle avoit  
» prise dans l'après-dîner. Quatre  
» personnes présentes alors avec  
» plusieurs lumières pour secourir  
» la malade, qui croyoit être à sa  
» dernière heure, aperçurent quel-  
» que chose remuer autour d'une  
» parcelle de pain, sortant de la

bouche de la malade : c'étoit un «  
insecte qui, par le moyen d'un «  
grand nombre de pattes, cher- «  
choit à se détacher du petit «  
morceau de pain qu'il entourait «  
en forme de cercle. Dans l'inf- «  
tant les efforts cessèrent, & la «  
malade se trouva soulagée; elle «  
réunit son attention à la curio- «  
sité & à l'étonnement de quatre «  
spectatrices qui reconnoissoient «  
à cet insecte la figure d'une «  
chenille; elles la ramassèrent «  
dans un cornet de papier «  
qu'elles laissèrent dans la cham- «  
bre de la malade. Le lendemain «  
à cinq heures du matin, elles «  
me firent avertir de ce phéno- «  
mène, que j'allai aussitôt exa- «  
miner. L'on me présenta une «  
chenille, qui d'abord me parut «  
morte, mais l'ayant réchauffée «  
avec mon haleine, elle reprit «  
vigueur & se mit à courir sur «  
le papier. »

Après beaucoup de questions «  
& d'objections faites à la ma- «  
lade & aux témoins, je me «

mais encore la plus ancienne, c'est-à-dire, la première & la plus universelle; car supposons pour un instant qu'il plût au souverain Etre de supprimer la vie de tous les individus actuellement existans, que tous fussent frappés de mort au

» déterminai à tenter quelques  
» expériences, & à ne point  
» mépriser, dans une affaire de  
» physique, le témoignage de  
» cinq personnes, qui toutes  
» m'assuroient un même fait &  
» avec les mêmes circonstances.

» L'histoire d'un ver-chenille,  
» rendu par un Grand-vicaire  
» d'Alais, que je me rappelai  
» avoir lû dans l'Ouvrage de M.  
» Andry, contribua à me faire  
» regarder la chose comme pos-  
» sible.....

» J'emportai la chenille chez  
» moi dans une boîte de bois,  
» que je garnis d'étoffe & que je  
» perçai en différens endroits:  
» je mis dans la boîte des feuilles  
» de différentes plantes légumi-  
» neuses, que je choisis bien  
» entières, afin de m'apercevoir  
» auxquelles elle se seroit atta-  
» chée; j'y regardai plusieurs fois  
» dans la journée; voyant qu'au-  
» cune ne paroissoit de son  
» goût, j'y substituai des feuilles  
» d'arbres & d'arbrisseaux que cet

insecte n'accueillit pas mieux. «  
Je retirai toutes ces feuilles in- «  
tactes, & je trouvai à chaque «  
fois le petit animal monté au «  
couvercle de la boîte, comme «  
pour éviter la verdure que je «  
lui avois présentée. «

Le 9 au soir, sur les six «  
heures, ma chenille étoit en- «  
core à jeun depuis onze heures «  
du soir la veille, qu'elle étoit. «  
sortie de l'estomac; je tentai «  
alors de lui donner mêmes ali- «  
mens que ceux dont nous nous- «  
nourrissions, je commençai par «  
lui présenter le pain en rôtie «  
avec le vin, l'eau & le sucre, «  
tel que celui autour duquel on «  
l'avoit trouvée attachée, elle «  
fuyoit à toutes jambes: le pain «  
sec, différentes espèces de lai- «  
tage, différentes viandes crues, «  
différens fruits, elle passoit par- «  
dessus sans s'en embarrasser & «  
sans y toucher. Le bœuf & le «  
veau cuits, un peu chauds, «  
elle s'y arrêta, mais sans en- «  
manger. Voyant mes tentatives «



même instant ; les molécules organiques ne laisseroient pas de survivre à cette mort universelle ; le nombre de ces molécules étant toujours le même , & leur essence indestructible aussi permanente que celle de la matière brute

» inutiles , je pensai que si l'in-  
 » secte étoit élevé dans l'estomac ,  
 » les alimens ne passeroient dans ce  
 » viscère qu'après avoir été pré-  
 » parés par la mastication , &  
 » conséquemment étant empreints  
 » des suc salivaires , qu'ils étoient  
 » de goût différent , & qu'il falloit  
 » lui offrir des alimens mâchés ,  
 » comme plus analogues à sa  
 » nourriture ordinaire ; après plu-  
 » sieurs expériences de ce genre  
 » faites & répétées sans succès ,  
 » je mâchai du bœuf & le lui  
 » présentai , l'insecte s'y attacha ,  
 » l'assujettit avec ses pattes anté-  
 » rieures , & j'eus , avec beaucoup  
 » d'autres témoins , la satisfaction  
 » de le voir manger pendant deux  
 » minutes , après lesquelles il  
 » abandonna cet aliment & se remit  
 » à courir. Je lui en donnai de  
 » nouveau maintes & maintes fois  
 » sans succès. Je mâchai du veau ,  
 » l'insecte affamé , me donna à  
 » peine le temps de le lui pré-  
 » senter , il accourut à cet aliment ,  
 » s'y attacha & ne cessa de manger

pendant une demi-heure. Il «  
 étoit environ huit heures du «  
 soir ; & cette expérience se fit «  
 en présence de huit à dix per- «  
 sonnes dans la maison de la «  
 malade , chez laquelle je l'avois «  
 reporté. Il est bon de faire «  
 observer que les viandes blan- «  
 ches faisoient partie du régime «  
 que j'avois prescrit à cette De- «  
 moiselle , & qu'elles étoient sa «  
 nourriture ordinaire , aussi le «  
 poulet mâché s'est-il également «  
 trouvé du goût de ma chenille. »

Je l'ai nourrie de cette ma- «  
 nière depuis le 8 juin jusqu'au «  
 27 , qu'elle périt par accident , «  
 quelqu'un l'ayant laissé tomber «  
 par terre , à mon grand regret ; «  
 j'aurois été fort curieux de sa- «  
 voir si cette chenille se seroit «  
 métamorphosée , & comment ! «  
 malgré mes soins & mon atten- «  
 tion à la nourrir selon son goût , «  
 loin de profiter pendant les dix- «  
 neuf jours que je l'ai conservée , «  
 elle a dépéri de deux lignes en «  
 longueur & d'une demi-ligne «

en

brute que rien n'auroit anéanti, la Nature posséderoit toujours la même quantité de vie, & l'on verroit bientôt paroître des espèces nouvelles qui remplaceroient les anciennes; car les molécules organiques vivantes se trouvant toutes en liberté, & n'étant ni pompées ni absorbées par

» en largeur, je la conserve dans  
» l'esprit-de-vin.

» Depuis le 17 juin jusqu'au  
» 22, elle fut paresseuse, languis-  
» sante, ce n'étoit qu'en la ré-  
» chauffant avec mon haleine que  
» je la faisois remuer; elle ne fai-  
» soit que deux ou trois petits  
» repas dans la journée, quoique  
» je lui présentasse de la nourriture  
» bien plus souvent; cette lan-  
» gueur me fit espérer de la voir  
» changer de peau, mais inuti-  
» lement; vers le 22 sa vigueur  
» & son appétit revinrent sans  
» qu'elle eût quitté sa dépouille.

» Plus de deux cents personnes  
» de toutes conditions ont assisté  
» à ses repas, qu'elle recommen-  
» çoit dix à douze fois le jour,  
» pourvu qu'on lui donnât des  
» mets selon son goût, & récem-  
» ment mâchés; car sitôt qu'elle  
» avoit abandonné un morceau  
» elle n'y revenoit plus. Tant  
» qu'elle a vécu, j'ai continué  
» tous les jours de mettre dans  
» sa boîte différentes espèces de

feuilles sans qu'elle en ait ac-  
cueilli aucune... & il est de fait  
incontestable, que cet insecte ne  
s'est nourri que de viande depuis  
le 9 juin jusqu'au 27.

Je ne crois pas que jusqu'à  
présent, les Naturalistes aient  
remarqué que les chenilles or-  
dinaires vivent de viande; j'ai  
fait chercher & j'ai cherché  
moi-même des chenilles de  
toutes les espèces, je les ai  
fait jeûner plusieurs jours, &  
je n'en ai trouvé aucune qui  
ait pris goût à la viande crue,  
cuite ou mâchée....

Notre chenille a donc quel-  
que chose de singulier & qui  
méritoit d'être observé, ne se-  
roit-ce que son goût pour la  
viande, encore falloit-il qu'elle  
fût récemment mâchée; autre  
singularité..... vivant dans  
l'estomac elle étoit accoutumée  
à un grand degré de chaleur,  
& je ne doute pas que le degré  
de chaleur, moindre de l'air où  
elle se trouva lorsqu'elle fut

aucun moule subsistant, elles pourroient travailler la matière brute en grand; produire d'abord une infinité d'êtres organisés, dont les uns n'auroient que la faculté de croître & de se nourrir, & d'autres plus parfaits qui seroient doués de celle de se reproduire; ceci nous paroît clairement indiqué par le travail que ces molécules

» rejetée, ne soit la cause de cet  
 » engourdissement où je la trouvai  
 » le matin & qui me la fit croire  
 » morte, je ne la tirai de cet état  
 » qu'en l'échauffant avec mon  
 » haleine, moyen dont je me suis  
 » toujours servi quand elle m'a  
 » paru avoir moins de vigueur :  
 » peut-être aussi le manque de  
 » chaleur a-t-il été cause qu'elle  
 » n'a point changé de peau, &  
 » qu'elle a sensiblement dépéri  
 » pendant le temps que je l'ai  
 » conservée. . . .

» Cette chenille étoit brunâtre  
 » avec des bandes longitudinales  
 » plus noires, elle avoit seize  
 » jambes & marchoit comme les  
 » autres chenilles; elle avoit de  
 » petites aigrettes de poil, princi-  
 » palement sur les anneaux de  
 » son corps. . . . . La tête  
 » noire, brillante, écailleuse,  
 » divisée par un sillon en deux  
 » parties égales, ce qui pourroit  
 » faire prendre ces deux parties  
 » pour les deux yeux. Cette tête

est attachée au premier anneau; «  
 quand la chenille s'allonge, on «  
 aperçoit entre la tête & le «  
 premier anneau, un intervalle «  
 membraneux d'un blanc-salé, «  
 que je croirois être le cou, si «  
 entre les autres anneaux je «  
 n'eus pas également distingué «  
 cet intervalle qui est sur-tout «  
 sensible entre le premier & le «  
 second, & le devient moins à «  
 proportion de l'éloignement de «  
 la tête. «

Dans le devant de la tête «  
 on aperçoit un espace trian- «  
 gulaire blanchâtre, au bas du- «  
 quel est une partie noire & «  
 écailleuse, comme celle qui «  
 forme les deux angles supé- «  
 rieurs; on pourroit regarder «  
 celle-ci comme une espèce de «  
 museau. . . . . *Fait au Mans, «  
 le 6 Juillet 1761.* »

Cette relation est appuyée d'un  
 certificat signé de la malade, de  
 son Médecin & de quatre autres  
 témoins.

font en petit dans la putréfaction & dans les maladies pédiculaires où s'engendrent des êtres qui ont la puissance de se reproduire; la Nature ne pourroit manquer de faire alors en grand ce qu'elle ne fait aujourd'hui qu'en petit, parce que la puissance de ces molécules organiques, étant proportionnelle à leur nombre & à leur liberté, elles formeroient de nouveaux moules intérieurs, auxquels elles donneroient d'autant plus d'extension qu'elles se trouveroient concourir en plus grande quantité à la formation de ces moules, lesquels présenteroient dès-lors une nouvelle Nature vivante, peut-être assez semblable à celle que nous connoissons.

Ce remplacement de la Nature vivante ne seroit d'abord que très - incomplet, mais avec le temps tous les grands êtres qui n'auroient pas la puissance de se reproduire disparaîtroient; tous les corps imparfaitement organisés, toutes les espèces défectueuses s'évanouiroient, & il ne resteroit, comme il ne reste aujourd'hui, que les moules les plus puissans, les plus complets, soit dans les animaux, soit dans les végétaux, & ces nouveaux êtres seroient en quelque sorte semblables aux anciens, parce que la matière brute & la matière vivante étant toujours la même, il en résulteroit le même plan général d'organisation & les mêmes variétés dans les formes particulières; on doit seulement présumer d'après notre hypothèse, que cette nouvelle Nature seroit rapetissée, parce que la chaleur du globe est une puissance qui influe sur l'étendue des moules, & cette chaleur du globe n'étant plus aussi forte

aujourd'hui qu'elle l'étoit au commencement de notre Nature vivante , les plus grandes espèces pourroient bien ne pas naître ou ne pas arriver à leurs dimensions.

Nous en avons presque un exemple dans les animaux de l'Amérique méridionale : ce continent qui ne tient au reste de la Terre que par la chaîne étroite & montueuse de l'isthme de Panama , & auquel manquent tous les grands animaux nés dans les premiers temps de la forte chaleur de la Terre , ne nous présente qu'une Nature moderne , dont tous les moules sont plus petits que ceux de la Nature plus ancienne dans l'autre continent ; au lieu de l'éléphant , du rhinocéros , de l'hippopotame , de la giraffe & du chameau qui sont les espèces insignes de la Nature dans le vieux continent , on ne trouve dans le nouveau , sous la même latitude , que le tapir , le cabiai , le lama , la vigogne qu'on peut regarder comme leurs représentans dégénérés , défigurés , rapetissés , parce qu'ils sont nés plus tard , dans un temps où la chaleur du globe étoit déjà diminuée. Et aujourd'hui que nous nous trouvons dans le commencement de l'arrière-saison de celle de la chaleur du globe , si par quelque grande catastrophe la Nature vivante se trouvoit dans la nécessité de remplacer les formes actuellement existantes , elle ne pourroit le faire que d'une manière encore plus imparfaite qu'elle l'a fait en Amérique ; ses productions n'étant aidées dans leur développement que de la faible chaleur de la température actuelle du globe , seroient encore plus petites que celles du nouveau continent.

Tout Philosophe sans préjugés, tout homme de bon esprit qui voudra lire avec attention ce que j'ai écrit, *volume II*, & dans plusieurs autres endroits des volumes suivans, au sujet de la nutrition, de la génération, de la reproduction, & qui aura médité sur la puissance des moules intérieurs, adoptera sans peine cette possibilité d'une nouvelle Nature, dont je n'ai fait l'exposition que dans l'hypothèse de la destruction générale & subite de tous les êtres subsistans; leur organisation détruite, leur vie éteinte, leurs corps décomposés, ne seroient pour la Nature que des formes anéanties, qui seroient bientôt remplacées par d'autres formes, puisque les masses générales de la matière vivante & de la matière brute, sont & seront toujours les mêmes; puisque cette matière organique vivante survit à toute mort & ne perd jamais son mouvement, son activité ni sa puissance de modeler la matière brute & d'en former des moules intérieurs, c'est-à-dire, des formes d'organisation capables de croître, de se développer & de se reproduire. Seulement on pourroit croire avec assez de fondement, que la quantité de la matière brute qui a toujours été immensément plus grande que celle de la matière vivante, augmente avec le temps, tandis qu'au contraire la quantité de la matière vivante diminue & diminuera toujours de plus en plus, à mesure que la Terre perdra, par le refroidissement, les trésors de sa chaleur, qui sont en même temps ceux de sa fécondité & de toute vitalité.

Car d'où peuvent venir primitivement ces molécules

organiques vivantes ! nous ne connoissons dans la Nature qu'un seul élément actif, les trois autres sont purement passifs, & ne prennent de mouvement qu'autant que le premier leur en donne. Chaque atome de lumière ou de feu, suffit pour agiter & pénétrer un ou plusieurs autres atomes d'air, de terre ou d'eau : & comme il se joint à la force impulsive de ces atomes de chaleur une force attractive, réciproque & commune à toutes les parties de la matière ; il est aisé de concevoir que chaque atome brut & passif devient actif & vivant au moment qu'il est pénétré dans toutes ses dimensions par l'élément vivifiant, le nombre des molécules vivantes est donc en même raison que celui des émanations de cette chaleur douce, qu'on doit regarder comme l'élément primitif de la vie.

Nous n'ajouterons rien à ces réflexions, elles ont besoin d'une profonde connoissance de la Nature, & d'un dépouillement entier de tout préjugé pour être adoptées, même pour être senties ; ainsi un plus grand développement ne suffiroit pas encore à la plupart de mes Lecteurs, & seroit superflu pour ceux qui peuvent m'entendre.





## A D D I T I O N

À l'article de l'Accouchement , vol. II, in-4°,  
pages 380 & suivantes.

### I.

*OBSERVATION sur l'Embryon, qu'on peut joindre à  
celles que j'ai déjà citées.*

**M.** Roume de Saint-Laurent , dans l'île de Grenade, a eu occasion d'observer la fausse-couche d'une négresse qu'on lui avoit apportée : il se trouvoit dans une quantité de sang caillé , un sac de la grosseur d'un œuf de poule , l'enveloppe paroissoit fort épaisse , & avoit adhéré par sa surface extérieure à la matrice ; de sorte qu'il se pourroit qu'alors toute l'enveloppe ne fût qu'une espèce de placenta. « Ayant ouvert le sac , dit M. Roume , je l'ai trouvé rempli d'une matière épaisse comme du blanc d'œuf , d'une couleur tirant sur le jaune : l'embryon avoit « un peu moins de six lignes de longueur , il tenoit à « l'enveloppe par un cordon ombilical fort large & très- « court , n'ayant qu'environ deux lignes de longueur : la « tête , presque informe , se distinguoit néanmoins du reste « du corps ; on ne distinguoit point la bouche , le nez ni « les oreilles ; mais les yeux paroissoient par deux très- « petits cercles d'un bleu foncé. Le cœur étoit fort gros , « & paroissoit dilater par son volume la capacité de la «

» poitrine. Quoique j'eusse mis cet embryon dans un plat  
 » d'eau pour le laver, cela n'empêcha point que le cœur  
 » ne battît très-fort, & environ trois fois dans l'espace de  
 » deux secondes pendant quatre ou cinq minutes; ensuite  
 » les battemens diminuèrent de force & de vitesse, &  
 » cessèrent environ quatre minutes après. Le cœcix étoit  
 » alongé d'environ une ligne & demie, ce qui auroit  
 » fait prendre, à la première vue, cet embryon pour celui  
 » d'un singe à queue. On ne distinguoit point les os; mais  
 » on voyoit cependant, au travers de la peau du derrière  
 » de la tête, une tache en losange dont les angles étoient  
 » émouffés, qui paroissoit l'endroit où les pariétaux  
 » coronaux & occipitaux devoient se joindre dans la suite;  
 » de sorte qu'ils étoient déjà cartilagineux à la base. La  
 » peau étoit une pellicule très-déliée. Le cœur étoit bien  
 » visible au travers de la peau, & d'un rouge pâle encore  
 » mais bien décidé. On distinguoit aussi à la base du cœur  
 » des petits alongemens, qui étoient vraisemblablement les  
 » commencemens des artères & peut-être des veines; il  
 » n'y en avoit que deux qui fussent bien distincts. Je n'ai  
 » remarqué ni foie, ni aucune autre glande.\* »

Cette observation de M. Roume s'accorde avec celles  
 que j'ai rapportées sur la forme extérieure & intérieure  
 du fœtus dans les premiers jours après la conception,  
 & il seroit à désirer qu'on en rassemblât sur ce sujet  
 un plus grand nombre que je n'ai pu le faire; car le

---

\* Journal de Physique, par M. l'abbé Rozier; *Juillet 1775*,  
 pages 52 & 53.

développement du fœtus , dans les premiers temps après sa formation , n'est pas encore assez connu ni assez nettement présenté par les Anatomistes ; le plus beau travail qui se soit fait en ce genre est celui de Malpighi & de Valisnieri , sur le développement du poulet dans l'œuf : mais nous n'avons rien d'aussi précis ni d'aussi bien suivi sur le développement de l'embryon dans les animaux vivipares , ni du fœtus dans l'espèce humaine ; & cependant les premiers instans , ou si l'on veut les premières heures qui suivent le moment de la conception , sont les plus précieux , les plus dignes de la curiosité des Physiciens & des Anatomistes : on pourroit aisément faire une suite d'expériences sur des animaux quadrupèdes , qu'on ouvreroit quelques heures & quelques jours après la copulation , & du résultat de ces observations on conclûroit pour le développement du fœtus humain , parce que l'analogie seroit plus grande , & les rapports plus voisins que ceux qu'on peut tirer du développement du poulet dans l'œuf ; mais en attendant , nous ne pouvons mieux faire que de recueillir , rassembler & ensuite comparer toutes les observations que le hasard ou les accidens peuvent présenter sur les conceptions des femmes dans les premiers jours , & c'est par cette raison que j'ai cru devoir publier l'observation précédente.

I I.

*OBSERVATION sur une naissance tardive.*

J'AI dit, *volume II, page 408*, qu'on avoit des  
*Supplément. Tome IV.* A a a

exemples de grossesses de dix, onze, douze & même treize mois. J'en vais rapporter une ici que les personnes intéressées m'ont permis de citer, & je ne ferai que copier le Mémoire qu'ils ont eu la bonté de m'envoyer, M. de la Motte, ancien Aide-major des Gardes françoises, a trouvé, dans les papiers de feu M. de la Motte son père, la relation suivante, certifiée véritable de lui, d'un Médecin, d'un Chirurgien, d'un Accoucheur, d'une Sage-femme, & de Madame de la Motte son épouse.

Cette Dame a eu neuf enfans, savoir, trois filles & six garçons, du nombre desquels deux filles & un garçon sont morts en naissant; deux autres garçons sont morts au service du Roi, où les cinq garçons restans avoient été placés à l'âge de quinze ans.

Ces cinq garçons, & la fille qui a vécu, étoient tous bien faits, d'une jolie figure ainsi que le père & la mère, & nés comme eux avec beaucoup d'intelligence, excepté le neuvième enfant, garçon, nommé au baptême Augustin-Paul, dernier enfant que la mère ait eu, lequel, sans être absolument contrefait, est petit, a de grosses jambes, une grosse tête, & moins d'esprit que les autres.

Il vint au monde le 10 juillet 1735, avec des dents & des cheveux, après treize mois de grossesse, remplis de plusieurs accidens surprenans dont sa mère fut très-incommodée.

Elle eut une perte considérable en juillet 1734, une

jaunisse dans le même temps, qui rentra & disparut par une saignée qu'on se crut obligé de lui faire, & après laquelle la grossesse parut entièrement évanouie.

Au mois de septembre, un mouvement de l'enfant se fit sentir pendant cinq jours, & cessant tout d'un coup, la mère commença bientôt à épaissir considérablement & visiblement dans le même mois; & au lieu du mouvement de l'enfant, il parut une petite boule comme de la grosseur d'un œuf, qui chageoit de côté & se trouvoit tantôt bas, tantôt haut, par des mouvemens très-sensibles.

La mère fut en travail d'enfant vers le 10 d'octobre; on la tint couchée tout ce mois pour lui faire atteindre le cinquième mois de sa grossesse, ne jugeant pas qu'elle pût porter son fruit plus loin, à cause de la grande dilatation qui fut remarquée dans la matrice. La boule en question augmenta peu-à-peu, avec les mêmes changemens, jusqu'au 2 février 1735; mais à la fin de ce mois, ou environ, l'un des porteurs de chaise de la mère (qui habitoit alors une ville de province), ayant glissé & laissé tomber la chaise, le fœtus fit de très-grands mouvemens pendant trois ou quatre heures, par la frayeur qu'eut la mère; ensuite il revint dans la même disposition qu'au passé.

La nuit qui suivit ledit jour 2 février, la mère avoit été en travail d'enfant pendant cinq heures, c'étoit le neuvième mois de la grossesse, & l'Accoucheur ainsi que la Sage-femme, avoient assuré que l'accouchement

viendrait la nuit suivante. Cependant il a été différé jusqu'en juillet, malgré les dispositions prochaines d'accoucher où se trouva la mère depuis ledit jour 2 février, & cela très-fréquemment.

Depuis ce moment le fœtus a toujours été en mouvement, & si violent pendant les deux derniers mois, qu'il sembloit quelquefois qu'il alloit déchirer la mère, à laquelle il caufoit de vives douleurs.

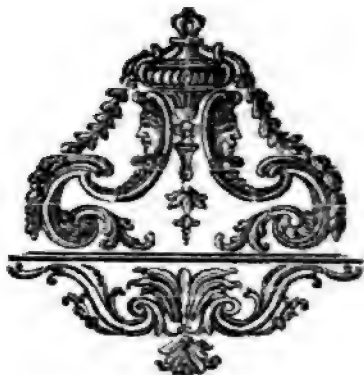
Au mois de juillet elle fut trente-fix heures de travail; les douleurs étoient supportables dans les commencemens, & le travail se fit lentement, à l'exception des deux dernières heures, sur la fin desquelles l'effort qu'elle avoit d'être délivrée de son ennuyeux fardeau, & de la situation gênante dans laquelle on fut obligé de la mettre à cause du cordon qui vint à sortir avant que l'enfant parût, lui fit trouver tant de forces qu'elle enlevait trois personnes: elle accoucha plus par les efforts qu'elle fit, que par les secours du travail ordinaire. On la crut long-temps grosse de deux enfans, ou d'un enfant & d'une molle. Cet évènement fit tant de bruit dans le pays, que M. de la Motte, père de l'enfant, écrivit la présente relation pour la conserver.

### I I I.

#### *OBSERVATION sur une naissance très-précoce.*

J'AI dit, *volume II, page 413*, qu'on a vu des enfans nés à la septième & même à la sixième révolution, c'est-à-dire, à cinq ou six mois, qui n'ont pas laissé

de vivre ; cela est très - vrai , du moins pour six mois , j'en ai eu récemment un exemple sous mes yeux : par des circonstances particulières , j'ai été assuré qu'un accouchement arrivé six mois onze jours après la conception , ayant produit une petite fille très - délicate , qu'on a élevée avec des soins & des précautions extraordinaires , cet enfant n'a pas laissé de vivre & vit encore âgé de onze ans ; mais le développement de son corps & de son esprit a été également retardé par la foiblesse de sa nature : cet enfant est encore d'une très - petite taille , a peu d'esprit & de vivacité ; cependant sa santé , quoique foible , est assez bonne.





## A D D I T I O N

À l'article de l'Enfance, vol. II, page 456.

## I.

*Enfans nouveaux-nés auxquels on est obligé de couper le filet de la langue.*

ON doit donner à teter aux enfans dix ou douze heures après leur naissance; mais il y a quelques enfans qui ont le filet de la langue si court, que cette espèce de bride les empêche de teter, & l'on est obligé de couper ce filet; ce qui est d'autant plus difficile qu'il est plus court, parce qu'on ne peut pas lever le bout de la langue pour bien voir ce que l'on coupe. Cependant lorsque le filet est coupé, il faut donner à teter à l'enfant tout de suite après l'opération, car il est arrivé quelquefois que faute de cette attention, l'enfant avale sa langue à force de fucer le sang qui coule de la petite plaie qu'on lui a faite (a).

## I I.

*Sur l'usage du Maillot & des Corps.*

J'AI dit, vol. II, pages 457 & 458, que les bandages du maillot ainsi que les corps qu'on fait porter aux enfans

---

(a) Voyez les observations de M. Petit, sur les maladies des enfans nouveaux-nés. Mémoires de l'Académie des Sciences, année 1742, page 254.

& aux filles dans leur jeunesse , peuvent corrompre l'assemblage du corps , & produire plus de difformités qu'ils n'en préviennent. On commence heureusement à revenir un peu de cet usage préjudiciable , & l'on ne sauroit trop répéter ce qui a été dit à ce sujet par les plus savans Anatomistes. M. Winslow a observé dans plusieurs femmes & filles de condition , que les côtes inférieures se trouvoient plus basses , & que les portions cartilagineuses de ces côtes étoient plus courbées que dans les filles du bas peuple ; il jugea que cette différence ne pouvoit venir que de l'usage habituel des corps qui sont d'ordinaire extrêmement serrés par en bas. Il explique & démontre par de très-bonnes raisons tous les inconvéniens qui en résultent ; la respiration gênée par le serrement des côtes inférieures & par la voûte forcée du diaphragme trouble la circulation , occasionne des palpitations , des vertiges , des maladies pulmonaires , &c. la compression forcée de l'estomac , du foie & de la rate , peut aussi produire des accidens plus ou moins fâcheux par rapport aux nerfs , comme des foiblesses , des suffocations , des tremblemens , &c. (b).

Mais ces maux intérieurs ne sont pas les seuls que l'usage des corps occasionne ; bien loin de redresser les tailles défectueuses , ils ne font qu'en augmenter les défauts , & toutes les personnes sensées devroient proscrire dans leurs familles l'usage du maillot pour leurs

---

(b) Mémoires de l'Académie des Sciences , année 1741 , pages 36. & suivantes.

enfants , & plus sévèrement encore l'usage des corps pour leurs filles , sur-tout avant qu'elles aient atteint leur accroissement en entier.

## I I I.

*Sur l'accroissement successif des Enfants, page 473.*

VOICI la Table de l'accroissement successif d'un jeune homme de la plus belle venue , né le 11 avril 1759 , & qui avoit ,

	pieds.	pouces.	lignes
Au moment de sa naissance.....	1.	7.	"
A six mois , c'est-à-dire , le 11 octobre suivant , il avoit.	2.	"	"
Ainsi son accroissement depuis la naissance dans les premiers six mois a été de cinq pouces.			
A un an , c'est-à-dire , le 11 avril 1760 , il avoit....	2.	3.	"
Ainsi son accroissement pendant ce second semestre a été de trois pouces.			
A dix-huit mois , c'est-à-dire , le 11 octobre 1760 , il avoit.....	2.	6.	"
Ainsi il avoit augmenté dans le troisième semestre de trois pouces.			
A deux ans , c'est-à-dire , le 11 avril 1761 , il avoit.	2.	9.	3-
Et par conséquent il a augmenté dans le quatrième semestre de trois pouces trois lignes.			
A deux ans & demi , c'est-à-dire , le 11 octobre 1761 , il avoit.....	2.	10.	3 $\frac{1}{2}$ .
Ainsi il n'a augmenté dans ce cinquième semestre que d'un pouce & une demi-ligne.			
A trois ans , c'est-à-dire , le 11 avril 1762 , il avoit..	3.	"	6-
Il avoit par conséquent augmenté dans ce sixième semestre de deux pouces deux lignes & demie.			

A trois

A trois ans & demi, c'est-à-dire, le 11 octobre 1762,  
il avoit..... 3. 1. 1.

Et par conséquent il n'avoit augmenté dans ce septième  
semestre que de sept lignes.

A quatre ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1763, il avoit.. 3. 2. 10 $\frac{1}{4}$ .

Il avoit donc augmenté dans ce huitième semestre d'un  
pouce neuf lignes & demie.

A quatre ans sept mois, c'est-à-dire, le 11 novembre  
1763, il avoit..... 3. 4. 5 $\frac{1}{2}$ .

Et avoit augmenté dans ces sept mois d'un pouce sept  
lignes.

A cinq ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1764, il avoit... 3. 5. 3.

Il avoit donc augmenté dans ces cinq mois de neuf  
lignes & demie.

A cinq ans sept mois, c'est-à-dire, le 11 novembre  
1764, il avoit..... 3. 6. 8.

Il avoit donc augmenté dans ces sept mois d'un pouce  
cinq lignes.

A six ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1765, il avoit... 3. 7. 6 $\frac{1}{2}$ .

Il a augmenté dans ces cinq mois de dix lignes & demie.

A six ans six mois dix-neuf jours, c'est-à-dire, le 30  
octobre 1765, il avoit..... 3. 9. 5.

Et par conséquent il avoit grandi dans ces six mois  
dix-neuf jours d'un pouce dix lignes & demie.

A sept ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1766, il avoit... 3. 9. 11.

Il n'avoit par conséquent grandi dans ces cinq mois  
onze jours que de six lignes.

A sept ans trois mois, c'est-à-dire, le 11 juillet 1766,  
il avoit..... 3. 10. 11.

Ainsi dans ces trois mois il a grandi d'un pouce.

A sept ans & demi, c'est-à-dire, le 11 octobre 1766,  
il avoit..... 3. 11. 7.

Ainsi dans ces trois mois il a grandi de huit lignes.

A huit ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1767, il avoit... 4. " 4.  
Et par conséquent il n'a grandi dans ces six mois que  
de neuf lignes.

A huit ans & demi, c'est-à-dire, le 11 octobre 1767,  
il avoit..... 4. 1. 7½.

Et par conséquent il avoit grandi dans ces six mois d'un  
pouce trois lignes & demie.

A neuf ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1768, il avoit.. 4. 2. 7½.  
Et par conséquent dans ces six mois il a grandi d'un  
pouce.

A neuf ans sept mois douze jours, c'est-à-dire, le 23  
novembre 1768, il avoit..... 4. 3. 9½.

Et par conséquent il avoit augmenté dans ces sept mois  
douze jours d'un pouce deux lignes.

A dix ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1769, il avoit.... 4. 4.  
Il avoit donc grandi dans ces quatre mois dix-huit jours  
de huit lignes.

A onze ans & demi, c'est-à-dire, le 11 octobre 1770,  
il avoit..... 4. 6.

Et par conséquent il a grandi dans dix-huit mois de  
deux pouces cinq lignes & demie.

A douze ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1771, il avoit. 4.  
Et par conséquent il n'a grandi dans ces six mois que  
de six lignes.

A douze ans huit mois, c'est-à-dire, le 11 décembre  
1771, il avoit..... 4.

Et par conséquent il a grandi dans ces huit mois d'un  
pouce six lignes.

A treize ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1772, il avoit. . . <sup>pieds. pouces. lignes.</sup> 4. 9. 4 $\frac{1}{2}$ .

Ainsi dans ces quatre mois il a grandi de cinq lignes & demie.

A treize ans & demi, c'est-à-dire, le 11 octobre 1772, il avoit. . . . . 4. 10. 7.

Il avoit donc grandi dans ces six mois d'un pouce deux lignes & demie.

A quatorze ans, c'est-à-dire, le 11 avril 1773, il avoit. 5. " 2.

Il avoit donc grandi dans ces six mois d'un pouce sept lignes.

A quatorze ans six mois dix jours, c'est-à-dire, le 21 octobre 1773, il avoit. . . . . 5. 2. 6.

Et par conséquent il a grandi dans ces six mois dix jours de deux pouces quatre lignes.

A quinze ans deux jours, c'est-à-dire, le 13 avril 1774, il avoit. . . . . 5. 4. 8.

Il a donc grandi dans ces cinq mois dix-huit jours de deux pouces deux lignes.

A quinze ans six mois huit jours, c'est-à-dire, le 19 octobre 1774, il avoit. . . . . 5. 5. 7.

Il n'a donc grandi dans ces six mois six jours que de onze lignes.

A seize ans trois mois huit jours, c'est-à-dire, le 19 juillet 1775, il avoit. . . . . 5. 7.  $\frac{1}{2}$ .

Il a donc grandi dans ces neuf mois d'un pouce cinq lignes & demie.

A seize ans six mois six jours, c'est-à-dire, le 17 octobre 1775, il avoit. . . . . 5. 7. 9.

Il a donc grandi dans ces deux mois vingt-huit jours de huit lignes & demie.

B b b ij

A dix-sept ans deux jours, c'est-à-dire, le 13 avril 1776, il avoit..... 5. 8. 2.

Il n'avoit donc grandi dans ces six mois deux jours que de cinq lignes.

A dix-sept ans un mois neuf jours, c'est-à-dire, le 20 mai 1776, il avoit..... 5. 8. 5 $\frac{1}{4}$ .

Il avoit donc grandi dans un mois sept jours de trois lignes trois quarts.

A dix-sept ans cinq mois cinq jours, c'est-à-dire, le 16 septembre 1776, il avoit..... 5. 8. 10 $\frac{1}{2}$ .

Il avoit donc grandi dans ces trois mois vingt-six jours de quatre lignes un quart.

A dix-sept ans sept mois & quatre jours, c'est-à-dire, le 11 novembre 1776, il avoit..... 5. 9. "

Toujours mesuré pieds nus & de la même manière, & il n'a par conséquent grandi dans ces deux derniers mois que d'une ligne & demie.

Depuis ce temps, c'est-à-dire, depuis quatre mois & demi, la taille de ce grand jeune homme est, pour ainsi dire, stationnaire, & M. son père a remarqué que pour peu qu'il ait voyagé, couru, dansé la veille du jour où l'on prend sa mesure, il est au-dessous des neuf pouces le lendemain matin; cette mesure se prend toujours avec la même toise, la même équerre & par la même personne. Le 30 janvier dernier, après avoir passé toute la nuit à bal, il avoit perdu dix-huit bonnes lignes; il n'avoit dans ce moment que cinq pieds sept pouces six lignes foibles; diminution bien considérable que néanmoins vingt-quatre heures de repos ont rétablie.

Il paroît, en comparant l'accroissement pendant les

l'âge  
penda  
penda  
M  
mestre  
depuis  
tres-  
accro  
undi  
n'est  
l'a  
re  
q

semestres d'été à celui des semestres d'hiver, que jusqu'à l'âge de cinq ans, la somme moyenne de l'accroissement pendant l'hiver est égale à la somme de l'accroissement pendant l'été.

Mais en comparant l'accroissement pendant les semestres d'été à l'accroissement des semestres d'hiver, depuis l'âge de cinq ans jusqu'à dix, on trouve une très-grande différence, car la somme moyenne des accroissemens pendant l'été est de sept pouces une ligne, tandis que la somme des accroissemens pendant l'hiver n'est que de quatre pouces une ligne & demie.

Et lorsque l'on compare, dans les années suivantes, l'accroissement pendant l'hiver à celui de l'été, la différence devient moins grande; mais il me semble néanmoins qu'on peut conclure de cette observation, que l'accroissement du corps est bien plus prompt en été qu'en hiver, & que la chaleur qui agit généralement sur le développement de tous les êtres organisés, influe considérablement sur l'accroissement du corps humain. Il seroit à désirer que plusieurs personnes prissent la peine de faire une Table pareille à celle-ci sur l'accroissement de quelques-uns de leurs enfans. On en pourroit déduire des conséquences que je ne crois pas devoir hasarder d'après ce seul exemple; il m'a été fourni par M. Gueneau de Montbeillard, qui s'est donné le plaisir de prendre toutes ces mesures sur son fils.

On a vu des exemples d'un accroissement très-prompt dans quelques individus; l'Histoire de l'Académie mentionne d'un enfant des environs de Falaise en



Normandie, qui n'étant pas plus gros ni plus grand qu'un enfant ordinaire en naissant, avoit grandi d'un demi-pied chaque année, jusqu'à l'âge de quatre ans où il étoit parvenu à trois pieds & demi de hauteur, & dans les trois années suivantes, il avoit encore grandi de quatorze pouces quatre lignes; en sorte qu'il avoit, à l'âge de sept ans, quatre pieds huit pouces quatre lignes étant sans souliers (c). Mais cet accroissement si prompt dans le premier âge de cet enfant s'est ensuite ralenti; car dans les trois années suivantes il n'a cru que de trois pouces deux lignes; en sorte qu'à l'âge de dix ans, il n'avoit que quatre pieds onze pouces six lignes, & dans les deux années suivantes, il n'a crû que d'un pouce de plus; en sorte qu'à douze ans, il avoit en tout cinq pieds six lignes. Mais comme ce grand enfant étoit en même temps d'une force extraordinaire, & qu'il avoit des signes de puberté dès l'âge de cinq à six ans, on pourroit présumer qu'ayant abusé des forces prématurées de son tempérament, son accroissement s'étoit ralenti par cette cause (d).

Un autre exemple d'un très-prompt accroissement, est celui d'un enfant né en Angleterre, & dont il est parlé dans les Transactions philosophiques, n.<sup>o</sup> 475, art. 11.

Cet enfant âgé de deux ans & dix mois, avoit trois pieds huit pouces & demi.

A trois ans un mois, c'est-à-dire, trois mois après, il avoit trois pieds onze pouces.

Il pesoit alors quatre stons, c'est-à-dire, 56 livres.

---

(c) Histoire de l'Académie des Sciences, année 1736, page 55.

(d) Ibid. année 1741, page 21.

Le père & la mère étoient de taille commune, & l'enfant quand il vint au monde n'avoit rien d'extraordinaire, seulement les parties de la génération étoient d'une grandeur remarquable. A trois ans la verge en repos avoit trois pouces de longueur, & en action quatre pouces trois dixièmes, & toutes les parties de la génération étoient accompagnées d'un poil épais & frisé.

A cet âge de trois ans, il avoit la voix mâle, l'intelligence d'un enfant de cinq à six ans, & il battoit & terrassoit ceux de neuf ou dix ans.

Il eût été à désirer qu'on eût suivi plus loin l'accroissement de cet enfant si précocce, mais je n'ai rien trouvé de plus à ce sujet dans les Transactions philosophiques.

Pline parle d'un enfant de deux ans qui avoit trois coudées, c'est-à-dire, quatre pieds & demi; cet enfant marchoit lentement, il étoit encore sans raison, quoiqu'il fût déjà pubert, avec une voix mâle & forte, il mourut tout-à-coup à l'âge de trois ans par une contraction convulsive de tous ses membres. Pline ajoute avoir vu lui-même un accroissement à peu-près pareil dans le fils de Corneille Tacite, chevalier Romain, à l'exception de la puberté qui lui manquoit, & il semble que ces individus précoces fussent plus communs autrefois qu'ils ne le sont aujourd'hui, car Pline dit expressément que les Grecs les appeloient *étrapelos*, mais qu'ils n'ont point de nom dans la langue latine. *Pline, liv. VII, cap. 16.*



## A D D I T I O N

*À l'article de la Puberté, vol. II, page 478.*

DANS l'Histoire de la Nature entière, rien ne nous touche de plus près que l'histoire de l'Homme, & dans cette histoire physique de l'homme, rien n'est plus agréable & plus piquant que le tableau fidèle de ces premiers momens où l'homme se peut dire homme. L'âge de la première & de la seconde enfance d'abord ne nous présente qu'un état de misère qui demande toute espèce de secours, & ensuite un état de foiblesse qu'il faut soutenir par des soins continuels. Tant pour l'esprit que pour le corps, l'enfant n'est rien ou n'est que peu de chose jusqu'à l'âge de puberté; mais cet âge est l'aurore de nos premiers beaux jours, c'est le moment où toutes les facultés, tant corporelles qu'intellectuelles, commencent à entrer en plein exercice; où les organes ayant acquis tout leur développement, le sentiment s'épanouit comme une belle fleur, qui bientôt doit produire le fruit précieux de la raison. En ne considérant ici que le corps & les sens, l'existence de l'homme ne nous paroîtra complète que quand il peut la communiquer; jusqu'alors sa vie n'est pour ainsi dire qu'une végétation, il n'a que ce qu'il faut pour être & pour croître, toutes les puissances intérieures de son corps se réduisent à sa nutrition & à son développement; les principes de vie  
qu'il

qui consistent dans les molécules organiques vivantes qu'il tire des alimens, ne sont employés qu'à maintenir la nutrition, & sont tous absorbés par l'accroissement du moule qui s'étend dans toutes ses dimensions; mais lorsque cet accroissement du corps est à peu-près à son point, ces mêmes molécules organiques vivantes, qui ne sont plus employées à l'extension du moule, forment une surabondance de vie qui doit se répandre au-dehors pour se communiquer: le vœu de la Nature n'est pas de renfermer notre existence en nous-mêmes; par la même loi qu'elle a soumis tous les êtres à la mort, elle les a consolés par la faculté de se reproduire; elle veut donc que cette surabondance de matière vivante se répande & soit employée à de nouvelles vies, & quand on s'obstine à contrarier la Nature, il en arrive souvent de funestes effets, dont il est bon de donner quelques exemples.

Extrait d'un Mémoire adressé à M. de Buffon, par M. \* \* \* le 1.<sup>er</sup> octobre 1774.

J E naquis de parens jeunes & robustes; je passai du sein de ma mère entre ses bras, pour y être nourri de son lait; mes organes & mes membres se développèrent rapidement, je n'éprouvai aucune des maladies de l'enfance. J'avois de la facilité pour apprendre & beaucoup d'acquit pour mon âge. A peine avois-je onze ans que la force & la maturité précoce de mon tempérament, me firent sentir vivement les aiguillons d'une passion qui communément ne se déclare que plus tard. Sans doute je me serois livré dès-lors au plaisir qui m'entraînoit; mais prémuni par les leçons de mes parens qui me destinoient à l'état ecclésiastique, envisageant ces plaisirs

*Supplément. Tome IV.*

C c c

comme des crimes, je me contins rigoureusement , en avouant néanmoins à mon père que l'état ecclésiastique n'étoit point ma vocation ; mais il fut sourd à mes représentations , & il fortifia ses vues par le choix d'un Directeur, dont l'unique occupation étoit de former de jeunes Ecclésiastiques , il me remit entre ses mains ; je ne lui laissai pas ignorer l'opposition que je me sentoís pour la continence , il me persuada que je n'en aurois que plus de mérite , & je fis de bonne foi le vœu de n'y jamais manquer. Je m'efforçois de chasser les idées contraires , & d'étouffer mes desirs : je ne me permettois aucun mouvement qui eût trait à l'inclination de la Nature ; je captivai mes regards & ne les portai jamais sur une personne du sexe ; j'imposai la même loi à mes autres sens ; cependant le besoin de la Nature se faisoit sentir si vivement , que je faisois des efforts incroyables pour y résister , & de cette opposition , de ce combat intérieur , il en résultoit une stupeur , une espèce d'agonie qui me rendoit semblable à un automate , & m'ôtoit jusqu'à la faculté de penser. La Nature autrefois si riante à mes yeux , ne m'offroit plus que des objets tristes & lugubres ; cette tristesse , dans laquelle je vivois , éteignit en moi le desir de m'instruire , & je parvins stupidement à l'âge auquel il fut question de se décider pour la prêtrise : cet état n'exigeant pas de moi une pratique de la continence plus parfaite que celle que j'avois déjà observée , je me rendis aux pieds des autels avec cette pesanteur qui accompagnoit toutes mes actions ; après mon vœu , je me crus néanmoins lié plus étroitement à celui de chasteté , & à l'observance de ce vœu auquel je n'avois ci-devant été obligé que comme simple Chrétien : il y avoit une chose qui m'avoit fait toujours beaucoup de peine ; l'attention avec laquelle je veillois sur moi pendant le jour , empêchoit les images obscènes de faire sur mon imagination une impression assez vive & assez longue , pour émuouvoir les organes de la génération au point de procurer l'évacuation de l'humeur féminale ; mais pendant le sommeil la Nature obtenoit son

soulagement , ce qui me paroissoit un désordre qui m'affligeoit vivement , parce que je craignois qu'il n'y eût de ma faute , en sorte que je diminuai considérablement ma nourriture : je redoublai surtout mon attention & ma vigilance sur moi-même , au point que pendant le sommeil , la moindre disposition qui tendoit à ce désordre m'éveilloit sur le champ , & je l'évitois en me levant en sursaut. Il y avoit un mois que je vivois dans ce redoublement d'attention , & j'étois dans la trente-deuxième année de mon âge , lorsque tout-à-coup cette continence forcée porta dans tous mes sens une sensibilité ou plutôt une irritation que je n'avois jamais éprouvée : étant allé dans une maison , je portai mes regards sur deux personnes du sexe , qui firent sur mes yeux , & de-là dans mon imagination , une si forte impression , qu'elles me parurent vivement enluminées , & resplendissantes d'un feu semblable à des étincelles électriques : une troisième femme , qui étoit auprès des deux autres , ne me fit aucun effet , & j'en dirai ci-après la raison ; je la voyois telle qu'elle étoit , c'est - à - dire , sans apparence d'étincelles ni de feu. Je me retirai brusquement , croyant que cette apparence étoit un prestige du démon ; dans le reste de la journée , mes regards ayant rencontré quelques autres personnes du sexe , j'eus les mêmes illusions. Le lendemain je vis dans la campagne des femmes qui me causèrent les mêmes impressions , & lorsque je fus arrivé à la ville , voulant me rafraîchir à l'auberge , le vin , le pain & tous les autres objets me paroissoient troubles & même dans une situation renversée. Le jour suivant , environ une demi-heure après le repas , je sentis tout-à-coup dans tous mes membres , une contraction & une tension violentes , accompagnées d'un mouvement affreux & convulsif , semblable à celui dont sont suivies les attaques d'épilepsie les plus violentes. A cet état convulsif succéda le délire : la saignée ne m'apporta aucun soulagement ; les bains froids ne me calmèrent que pour un instant : dès que la chaleur fut revenue , mon imagination fut assaillie par une foule d'images obscènes que lui suggéroit le besoin de la Nature. Cet état de délire convulsif dura plusieurs

jours, & mon imagination toujours occupée de ces mêmes objets, auxquels se mêlèrent des chimères de toute espèce, & sur-tout des fureurs guerrières, dans lesquelles je pris les quatre colonnes de mon lit, dont je ne fis qu'un paquet, & en lançai une avec tant de force contre la porte de ma chambre, que je la fis sortir des gonds : mes parens m'enchaînèrent les mains & me lièrent le corps. La vue de mes chaînes, qui étoient de fer, fit une impression si forte sur mon imagination, que je restai plus de quinze jours sans pouvoir fixer mes regards sur aucune pièce de fer, sans une extrême horreur. Au bout de quinze jours, comme je paroissais plus tranquille, on me délivra de mes chaînes, & j'eus ensuite un sommeil assez calme ; mais qui fut suivi d'un accès de délire aussi violent que les précédens. Je sortis de mon lit brusquement, & j'avois déjà traversé les cours & le jardin, lorsque des gens accourus vinrent me saisir ; je me laissai ramener sans grande résistance, mon imagination étoit, dans ce moment & les jours suivans, si fort exaltée, que je dessinois des plans & des compartimens sur le sol de ma chambre ; j'avois le coup-d'œil si juste & la main si assurée, que sans aucun instrument je les traçois avec une justesse étonnante : mes parens, & d'autres gens simples, étonnés de me voir un talent que je n'avois jamais cultivé ; & d'ailleurs, ayant vu beaucoup d'autres singularités dans le cours de ma maladie, s'imaginèrent qu'il y avoit en tout cela du sortilège, & en conséquence ils firent venir des Charlatans de toute espèce pour me guérir : mais je les reçus fort mal, car quoiqu'il y eût toujours chez moi de l'aliénation, mon esprit & mon caractère avoient déjà pris une tournure différente de celle que m'avoit donnée ma triste éducation. Je n'étois plus d'humeur à croire les fadaïses dont j'avois été infatué ; je tombai donc impétueusement sur ces guérisseurs de forciers, & je les mis en fuite. J'eus, en conséquence, plusieurs accès de fureur guerrière, dans lesquelles j'imaginai être successivement Achille, César & Henri IV. J'exprimois par mes paroles & par mes gestes leurs caractères, leur maintien & leurs principales

opérations de guerre, au point que tous les gens qui m'environnoient en étoient stupéfiés.

Peu de temps après je déclarai que je voulois me marier, il me sembloit voir devant moi des femmes de toutes les nations & de toutes les couleurs; des blanches, des rouges, des jaunes, des vertes, des basanées, &c. quoique je n'eusse jamais su qu'il y eût des femmes d'autres couleurs que des blanches & des noires; mais j'ai depuis reconnu, à ce trait & à plusieurs autres, que par le genre de maladie que j'avois, mes esprits exaltés au suprême degré, il se faisoit une secrète transmutation d'eux aux corps qui étoient dans la Nature, ou de ceux-ci à moi, qui sembloit me faire deviner ce qu'elle avoit de secret; on peut-être que mon imagination dans son extrême activité, ne laissant aucune image à parcourir, devoit rencontrer tout ce qu'il y a dans la Nature, & c'est ce qui, je pense, aura fait attribuer aux fous, le don de la divination. Quoi qu'il en soit, le besoin de la Nature pressant, & n'étant plus, comme auparavant, combattu par mon opinion, je fus obligé d'opter entre toutes ces femmes; j'en choisis d'abord quelques-unes, qui répondoient au nombre des différentes Nations que j'imaginois avoir vaincues dans mes accès de fureur guerrière; il me sembloit devoir épouser chacune de ces femmes selon les loix & les coutumes de sa Nation: il y en avoit une que je regardois comme la reine de toutes les autres; c'étoit une jeune demoiselle que j'avois vue quatre jours avant le commencement de ma maladie; j'en étois dans ce moment éperduement amoureux, j'exprimois mes desirs tout haut de la manière la plus vive & la plus énergique; je n'avois cependant jamais lu aucun roman d'amour, de ma vie je n'avois fait aucune caresse ni même donné un baiser à une femme; je parlois néanmoins très-indécemment de mon amour à tout le monde, sans songer à mon état de Prêtre: j'étois fort surpris de ce que mes parens blâmoient mes propos & condamnoient mon inclination. Un sommeil assez tranquille suivit cet état de crise amoureuse, pendant laquelle je n'avois senti que du plaisir, & après ce sommeil revinrent le sens & la raison,



Réfléchissant alors sur la cause de ma maladie, je vis clairement qu'elle avoit été causée par la surabondance & la rétention forcée de l'humeur féminale, & voici les réflexions que je fis sur le changement subit de mon caractère & de toutes mes pensées.

1.<sup>o</sup> Une bonne nature & un excellent tempérament, toujours contredits dans leurs inclinations & refusés à leurs besoins, durent s'aigrir & s'indisposer, d'où il arriva que mon caractère, naturellement porté à la joie & à la gaieté, se tourna au chagrin & à la tristesse, qui couvrirent mon ame d'épaisses ténèbres, & engourdissant toutes ses facultés d'un froid mortel, étouffèrent les germes des talens que j'avois senti pointer dans ma première jeunesse, dont j'ai dû depuis retrouver les traces; mais, hélas! presque effacées faute de culture.

2.<sup>o</sup> J'aurois eu bien plus tôt la maladie différée à l'âge de trente-deux ans, si la Nature & mon tempérament n'eussent été souvent & comme périodiquement soulagés par l'évacuation de l'humeur féminale, procurée par l'illusion & les songes de la nuit; en effet, ces sortes d'évacuations étoient toujours précédées d'une pesanteur de corps & d'esprit, d'une tristesse & d'un abattement qui m'inspiroient une espèce de fureur, qui approchoit du désespoir d'Origène, car j'avois été tenté mille fois de me faire la même opération.

3.<sup>o</sup> Ayant redoublé mes soins & ma vigilance pour éviter l'unique soulagement que se procuroit furtivement la Nature, l'humeur féminale dut augmenter & s'échauffer, & d'après cette abondance & effervescence, se porter aux yeux qui sont le siège & les interprètes des passions, sur-tout de l'amour, comme on le voit dans les animaux, dont les yeux, dans l'acte, deviennent étincelans. L'humeur féminale dut produire le même effet dans les miens, & les parties de feu dont elle étoit pleine portant vivement contre la vitre de mes yeux, durent y exciter un mouvement violent & rapide, semblable à celui qu'excite la machine électrique, d'où il dut résulter le même effet & les objets me paroître enflammés, non pas tous indifféremment, mais ceux qui avoient rapport avec mes dispositions particulières, ceux de qui émanotent certains corpuscules,

qui, formant une continuité entr'eux & moi, nous mettoient dans une espèce de contact; d'où il arriva que des trois premières femmes que je vis toutes trois ensemble, il n'y en eut que deux qui firent sur moi cette impression singulière, & c'est parce que la troisième étoit enceinte qu'elle ne me donna point de desirs, & que je ne la vis que telle qu'elle étoit.

4.<sup>o</sup> L'humeur devenant de jour en jour plus abondante, & ne trouvant point d'issue, par la résolution constante où j'étois de garder la continence, porta tout d'un coup à la tête, & y causa le délire suivi de convulsions.

On comprendra aisément que cette même humeur trop abondante, jointe à une excellente organisation, devoit exalter mon imagination; toute ma vie n'avoit été qu'un effort vers la vertu de la chasteté; la passion de l'amour, qui d'après mes dispositions naturelles auroit dû se faire sentir la première, fut la dernière à me conquérir; ce n'est pas qu'elle n'eût formé la première de violentes attaques contre mon ame; mais mon état, toujours présent à ma mémoire, faisoit que je la regardois avec horreur, & ce ne fut que quand j'eus entièrement oublié mon état, & au bout des six mois que dura ma maladie, que je me livrai à cette passion, & que je ne repoussai pas les images qui pouvoient la satisfaire.

Au reste, je ne me flatte pas d'avoir donné une idée juste, ni un détail exact de l'excès & de la multiplicité des maux & des douleurs qu'a souffert en moi la Nature dans le cours de ma malheureuse jeunesse, ni même dans cette dernière crise; j'en ai rapporté fidèlement les traits principaux; & après cette étonnante maladie, me considérant moi-même, je ne vis qu'un triste & infortuné mortel, honteux & confus de son état, mis entre le marteau & l'enclume, en opposition avec les devoirs de Religion & la nécessité de Nature; menacé de maladie s'il refusoit celle-ci, de honte & d'ignominie s'il abandonnoit celui-là: affreuse alternative! aussi fus-je tenté de maudire le jour qui m'avoit rendu la lumière; plus d'une fois je m'écriai avec Job: *Lux cur data misero!*

Je termine ici l'extrait de ce Mémoire de M. \*\*\* qui m'est venu voir de fort loin pour m'en certifier les faits ; c'est un homme bien fait , très-vigoureux de corps & en même temps spirituel , honnête & très-religieux ; je ne puis donc douter de sa véracité. J'ai vu sous mes yeux l'exemple d'un autre ecclésiastique qui , désespéré de manquer trop souvent au devoir de son état , s'est fait lui-même l'opération d'Origène : La rétention trop longue de la liqueur séminale peut donc causer de grands maux d'esprit & de corps , la démence & l'épilepsie , car la maladie de M. \*\*\* n'étoit qu'un délire épileptique qui a duré six mois. La plupart des animaux entrent en fureur dans le temps du rut , ou tombent en convulsion lorsqu'ils ne peuvent satisfaire ce besoin de Nature ; les perroquets , les serins , les bouvreuils & plusieurs autres oiseaux , éprouvent tous les effets d'une véritable épilepsie lorsqu'ils sont privés de leurs femelles. On a souvent remarqué dans les serins que c'est au moment qu'ils chantent le plus fort. Or , comme je l'ai dit (a) , le chant est dans les oiseaux l'expression vive du sentiment d'amour ; un serin séparé de sa femelle qui la voit sans pouvoir l'approcher , ne cesse de chanter & tombe enfin tout-à-coup faute de jouissance ou plutôt de l'émission de cette liqueur de vie , dont la Nature ne veut pas qu'on renferme la surabondance , & qu'au contraire elle a

---

(a) Histoire Naturelle des Oiseaux , tome I. Discours sur la nature des Oiseaux.

destinée à se répandre au dehors , & passer de corps en corps.

Mais ce n'est que dans la force de l'âge & pour les hommes vigoureux , que cette évacuation est absolument nécessaire , elle n'est même salutaire qu'aux hommes qui savent se modérer ; pour peu qu'on se trompe en prenant ses desirs pour des besoins , il résulte plus de mal de la jouissance que de la privation ; on a peut-être mille exemples de gens perdus par les excès , pour un seul malade de continence. Dans le commun des hommes , dès que l'on a passé cinquante-cinq ou soixante ans , on peut garder en conscience & sans grand tourment cette liqueur , qui , quoique aussi abondante , est bien moins provocante que dans la jeunesse , c'est même un baume pour l'âge avancé ; nous finissons à tous égards comme nous avons commencé. L'on sait que dans l'enfance , & jusqu'à la pleine puberté , il y a de l'érection sans aucune émission , la même chose se trouve dans la vieillesse , l'érection se fait encore sentir assez long-temps après que le besoin de l'évacuation a cessé , & rien ne fait plus de mal aux vieillards que de se laisser tromper par ce premier signe qui ne devrait pas leur en imposer , car il n'est jamais aussi plein ni aussi parfait que dans la jeunesse , il ne dure que peu de minutes , il n'est point accompagné de ces aiguillons de la chair , qui seuls nous font sentir le vrai besoin de nature dans la vigueur de l'âge ; ce n'est ni le toucher ni la vue qu'on est le plus pressé de satisfaire , c'est un sens différent , un sens intérieur



& particulier bien éloigné du siège des autres sens, par lequel la chair se sent vivante, non-seulement dans les parties de la génération, mais dans toutes celles qui les avoisinent : dès que ce sentiment n'existe plus, la chair est morte au plaisir, & la continence est plus salutaire que nuisible.



A D D I T I O N

À l'article de la description de l'Homme,  
volume II, in-4.<sup>o</sup> page 553.

I.

*Hommes d'une grosseur extraordinaire.*

**I**L se trouve quelquefois des hommes d'une grosseur extraordinaire; l'Angleterre nous en fournit plusieurs exemples. Dans un voyage que le roi George II fit en 1724, pour visiter quelques-unes de ses provinces, on lui présenta un homme du comté de Lincoln, qui pesoit cinq cents quatre-vingt-trois livres poids de marc: la circonférence de son corps étoit de dix pieds Anglois, & sa hauteur de six pieds quatre pouces; il mangeoit dix-huit livres de bœuf par jour; il est mort avant l'âge de vingt-neuf ans & il a laissé sept enfans (a).

Dans l'année 1750, le 10 novembre, un Anglois nommé Édouard Brimht, marchand, mourut âgé de vingt-neuf ans à Malder en Essex, il pesoit six cents neuf livres poids Anglois, & cinq cents cinquante-sept livres poids de Nuremberg; sa grosseur étoit si prodigieuse que sept personnes d'une taille médiocre pouvoient tenir ensemble dans son habit & le boutonner (b).

(a) Voyez les Gazettes Angloises. Décembre 1724.

(b) Linn. Natur. system. Édit. allemande. Nuremberg, 1773, 1.<sup>er</sup> vol. page 104, avec la figure de ce très-gros homme, pl. 2.

Un exemple encore plus récent, est celui qui est rapporté dans la Gazette angloise du 24 juin 1775, dont voici l'extrait :

M. Sponer est mort dans la province de Warwick. On le regardoit comme l'homme le plus gros d'Angleterre, car quatre ou cinq semaines avant sa mort il pesoit quarante *stones* neuf livres (c'est-à-dire, 649 livres) ; il étoit âgé de cinquante-sept ans, & il n'avoit pas pu se promener à pied depuis plusieurs années ; mais il prenoit l'air dans une charrette aussi légère qu'il étoit pesant, attelée d'un bon cheval ; mesuré après sa mort, sa largeur d'une épaule à l'autre étoit de quatre pieds trois pouces : il a été amené au cimetière dans sa charrette de promenade. On fit le cercueil beaucoup trop long, à dessein de donner assez de place aux personnes qui devoient porter le corps, de la charrette à l'église, & de-là à la fosse. Treize hommes portoient ce corps, six à chaque côté & un à l'extrémité. La graisse de cet homme sauva sa vie il y a quelques années ; il étoit à la foire d'Atherston, où s'étant querellé avec un Juif, celui-ci lui donna un coup de canif dans le ventre ; mais la lame étant courte, ne lui perça pas les boyaux, & même elle n'étoit pas assez longue pour passer au travers de la graisse.

On trouve encore dans les Transactions philosophiques, *n.º 479, art. 2*, un exemple de deux frères, dont l'un pesoit trente-cinq *stones*, c'est-à-dire, quatre cents quatre-vingt-dix livres, & l'autre trente-quatre *stones*, c'est-à-dire, quatre cents soixante-seize livres, à quatorze livres le *stone*.

Nous n'avons pas d'exemples en France d'une grosseur aussi monstrueuse ; je me suis informé des plus gros hommes, soit à Paris, soit en province, & jamais leur poids n'a été de plus de trois cents soixante, & tout au

plus trois cents quatre-vingts livres , encore ces exemples font-ils très-rares : le poids d'un homme de cinq pieds six pouces doit être de cent soixante à cent quatre-vingts livres , il est déjà gros s'il pèse deux cents livres , trop gros s'il en pèse deux cents trente , & beaucoup trop épais s'il pèse deux cents cinquante & au-dessus ; le poids d'un homme de six pieds de hauteur , doit être de deux cents vingt livres , il sera déjà gros , relativement à sa taille , s'il pèse deux cents soixante , trop gros à deux cents quatre-vingts , énorme à trois cents & au-dessus. Et si l'on suit cette même proportion , un homme de six pieds & demi de hauteur peut peser deux cents quatre-vingt-dix livres sans paroître trop gros , & un géant de sept pieds de grandeur , doit pour être bien proportionné peser au moins trois cents cinquante livres ; un géant de sept pieds & demi , plus de quatre cents cinquante livres ; & enfin un géant de huit pieds , doit peser cinq cents vingt ou cinq cents quarante livres , si la grosseur de son corps & de ses membres est dans les mêmes proportions que celles d'un homme bien fait.

I I.

G É A N S.

*Exemples de Géans d'environ sept pieds de grandeur & au-dessus.*

LE géant qu'on a vu à Paris en 1735 , & qui avoit six pieds huit pouces huit lignes , étoit né en Finlande



sur les confins de la Lapponie méridionale, dans un village peu éloigné de Torneo.

Le géant de Thoresby en Angleterre, haut de sept pieds cinq pouces Anglois.

Le géant, portier du duc de Wirtemberg en Allemagne, de sept pieds & demi du Rhin.

Trois autres géans vus en Angleterre, l'un de sept pieds six pouces, l'autre de sept pieds sept pouces, & le troisième de sept pieds huit pouces.

Le géant Cajanus en Finlande, de sept pieds huit pouces du Rhin, ou huit pieds mesure de Suède.

Un payfan Suédois, de même grandeur de huit pieds mesure de Suède.

Un Garde du duc de Brunswick-Hanovre, de huit pieds six pouces d'Amsterdam.

Le géant Gilli, de Trente dans le Tirol, de huit pieds deux pouces mesure Suédoise.

Un Suédois, Garde du roi de Prusse, de huit pieds six pouces mesure de Suède.

Tous ces géans sont cités, avec d'autres moins grands, par M. Schreber, *Hist. des quadrup. Erlang. 1775, tome I, pages 35 & 36.*

Goliath, *de geth altitudinis sex cubitorum & palmi*, 1. Reg. c. 17, V. 4. En donnant à la coudée dix-huit pouces de hauteur, le géant Goliath avoit neuf pieds quatre pouces de grandeur.

*Solus quippe Og rex Bazan restiterat de stirpe gigantum : monstratus lectus ejus ferreus qui est in Rabath. .... novem cubitos habens longitudinis & quatuor latitudinis ad mensuram cubiti virilis manus.* Deuteron. c. III, v. 11.

M. le Cat, dans un Mémoire lû à l'Académie de Rouen, fait mention des géans cités dans l'Écriture sainte & par les Auteurs profanes. Il dit avoir vu lui-même plusieurs géans de sept pieds, & quelques-uns de huit ; entre autres le géant qui se faisoit voir à Rouen en 1735, qui avoit huit pieds quelques pouces. Il cite la fille Géane, vue par *Goropius*, qui avoit dix pieds de hauteur ; le corps d'Oreste qui, selon les Grecs, avoit onze pieds & demi (Pline dit sept coudées, c'est-à-dire, dix pieds & demi.)

Le géant *Gabara*, presque contemporain de Pline, qui avoit plus de dix pieds, aussi-bien que le squelette de *Secundilla* & de *Pufio*, conservés dans les jardins de Saluste. M. le Cat cite aussi l'Écossais *Funnam*, qui avoit onze pieds & demi. Il fait ensuite mention des tombeaux où l'on a trouvé des os de géans de quinze, dix-huit, vingt, trente & trente-deux pieds de hauteur ; mais il paroît certain que ces grands ossemens ne sont pas des os humains, & qu'ils appartiennent à de grands animaux, tels que l'éléphant, la giraffe, le cheval ; car il y a eu des temps où l'on enterroit les guerriers avec leur cheval, peut-être avec leur éléphant de guerre.

## N A I N S.

*Exemples au sujet des Nains.*

LE nommé *Bébé du roi de Pologne* (Stanislas) avoit trente-trois pouces de Paris, la taille droite & bien proportionnée jusqu'à l'âge de quinze ou seize ans qu'elle commença à devenir contre-faite, il marquoit peu de raison. Il mourut l'an 1764, à l'âge de vingt-trois ans.

Un autre qu'on a vu à Paris en 1760; c'étoit un Gentilhomme Polonois, qui, à l'âge de vingt-deux ans, n'avoit que la hauteur de vingt-huit pouces de Paris, mais le corps bien fait & l'esprit vif; & il possédoit même plusieurs Langues. Il avoit un frère aîné qui n'avoit que trente-quatre pouces de hauteur.

Un autre à Bristol, qui, en 1751, à l'âge de quinze ans, n'avoit que trente-un pouces Anglois; il étoit accablé de tous les accidens de la vieillesse, & de dix-neuf livres qu'il avoit pesé dans sa septième année, il n'en pesoit plus que treize.

Un paysan de Frise, qui, en 1751, se fit voir pour de l'argent à Amsterdam; il n'avoit, à l'âge de vingt-six ans, que la hauteur de vingt-neuf pouces d'Amsterdam.

Un nain de Norfolk, qui se fit voir dans la même année à Londres, avoit à l'âge de vingt-deux ans, trente-huit pouces Anglois, & pesoit vingt-sept livres & demie. *Transactions philosophiques*, n.<sup>o</sup> 495.

On a des exemples de nains qui n'avoient que deux  
pieds

pieds (a) ; vingt-un & dix-huit pouces (b) ; & même d'un qui, à l'âge de trente-sept ans, n'avoit que seize pouces (c).

Dans les Transactions philosophiques, n.<sup>o</sup> 467, art. 10, il est parlé d'un nain âgé de vingt-deux ans, qui ne pesoit que trente-quatre livres étant tout habillé, & qui n'avoit que trente-huit pouces de hauteur avec ses souliers & sa perruque.

*Marcum maximum & Marcum Tullium, equites romanos binum cubitorum fuisse auctor est M. Varro, & ipsi vidimus in loculis asservatos.* Plin. lib. VII, cap. 16.

Dans tout ordre de productions, la Nature nous offre les mêmes rapports en plus & en moins ; les nains doivent avoir avec l'homme ordinaire les mêmes proportions en diminution que les géans en augmentation. Un homme de quatre pieds & demi de hauteur, ne doit peser que quatre-vingt-dix ou quatre-vingt-quinze livres. Un homme de quatre pieds, soixante-cinq ou tout au plus soixante-dix livres ; un nain de trois pieds & demi, quarante-cinq livres ; un de trois pieds, vingt-huit ou trente livres, si leur corps & leurs membres sont bien proportionnés, ce qui est tout aussi rare en petit qu'en grand ; car il arrive presque toujours que les géans sont trop minces & les nains trop épais ; ils ont sur-tout la tête beaucoup trop grosse, les cuisses & les jambes

---

(a) Cardanus, de subtil. pag. 357.

(b) Journal de Méd. & Tellamed.

(c) Birch, Hist. of the. R. Soc. tom. IV, pag. 500.

trop courtes, au lieu que les géants ont communément la tête petite, les cuisses & les jambes trop longues. Le géant disséqué en Prusse, avoit une vertèbre de plus que les autres hommes, & il y a quelque apparence que dans les géants bien faits, le nombre des vertèbres est plus grand que dans les autres hommes. Il seroit à désirer qu'on fit la même recherche sur les nains, qui peut-être ont quelques vertèbres de moins.

En prenant cinq pieds pour la mesure commune de la taille des hommes, sept pieds pour celle des géants & trois pieds pour celle des nains, on trouvera encore des géants plus grands & des nains plus petits. J'ai vu moi-même des géants de sept pieds & demi & de sept pieds huit pouces; j'ai vu des nains qui n'avoient que vingt-huit & trente pouces de haut; il paroît donc qu'on doit fixer les limites de la Nature actuelle, pour la grandeur du corps humain, depuis deux pieds & demi jusqu'à huit pieds de hauteur; & quoique cet intervalle soit bien considérable, & que la différence paroisse énorme, elle est cependant encore plus grande dans quelques espèces d'animaux; tels que les chiens; un enfant qui vient de naître est plus grand relativement à un géant, qu'un bichon de Malte adulte ne l'est en comparaison du chien d'Albanie ou d'Irlande.

## I V.

### *Nourriture de l'Homme dans les différens climats.*

EN Europe & dans la plupart des climats tempérés

de l'un & de l'autre continent, le pain, la viande, le lait, les œufs, les légumes & les fruits, sont les alimens ordinaires de l'homme; & le vin, le cidre & la bière sa boisson, car l'eau pure ne suffiroit pas aux hommes de travail pour maintenir leurs forces.

Dans les climats plus chauds, le sagou, qui est la moëlle d'un arbre, sert de pain, & les fruits des palmiers suppléent au défaut de tous les autres fruits; on mange aussi beaucoup de dattes en Égypte, en Mauritanie, en Perse, & le sagou est d'un usage commun dans les Indes méridionales, à Sumatra, Malacca, &c. Les figues sont l'aliment le plus commun en Grèce, en Morée & dans les îles de l'Archipel, comme les châtaignes dans quelques provinces de France & d'Italie.

Dans la plus grande partie de l'Asie, en Perse, en Arabie, en Égypte, & de-là jusqu'à la Chine, le riz fait la principale nourriture.

Dans les parties les plus chaudes de l'Afrique, le grand & le petit millet, sont la nourriture des Nègres.

Le maïs dans les contrées tempérées de l'Amérique.

Dans les îles de la mer du Sud, le fruit d'un arbre appelé *l'arbre de pain*.

A Californie, le fruit appelé *Pitahia*.

La cassave dans toute l'Amérique méridionale, ainsi que les pommes de terre, les ignames & les patates.

Dans les pays du Nord, la bistorte, sur-tout chez les Samojedès & les Jakutes.

La faranne au Kamtschatka.

En Islande & dans les pays encore plus voisins du Nord, on fait bouillir des mouffes & du varec.

Les Nègres mangent volontiers de l'éléphant & des chiens.

Les Tartares de l'Asie & les Patagons de l'Amérique, vivent également de la chair de leurs chevaux.

Tous les peuples voisins des mers du Nord, mangent la chair des phoques, des morfes & des ours.

Les Africains mangent aussi la chair des panthères & des lions.

Dans tous les pays chauds de l'un & l'autre continent, on mange de presque toutes les espèces de singes.

Tous les habitans des côtes de la mer, soit dans les pays chauds, soit dans les climats froids, mangent plus de poisson que de chair. Les habitans des îles Orcades, les Islandois, les Lapons, les Groënlandois ne vivent pour ainsi dire que de poisson.

Le lait sert de boisson à quantité de peuples; les femmes Tartares ne boivent que du lait de jument; le petit lait, tiré du lait de vache, est la boisson ordinaire en Islande.

Il seroit à désirer qu'on rassemblât un plus grand nombre d'observations exactes sur la différence des nourritures de l'homme dans les climats divers, & qu'on pût faire la comparaison du régime ordinaire des différens peuples, il en résulteroit de nouvelles lumières sur la cause des maladies particulières, & pour ainsi dire indigènes dans chaque climat.



## A D D I T I O N

À l'article de la Vieillesse & de la Mort,  
tome II, in-4.<sup>o</sup> page 571.

J'AI cité, d'après les Transactions philosophiques, deux vieillesse extraordinaires, l'une de cent soixante-cinq ans, & l'autre de cent quarante-quatre. On vient d'imprimer en Danois la vie d'un Norvégien, Christian-Jacobsen Drachenberg, qui est mort en 1772, âgé de cent quarante-six ans, il étoit né le 18 novembre 1626, & pendant presque toute sa vie il a servi & voyagé sur mer, ayant même subi l'esclavage en Barbarie pendant près de seize ans, il a fini par se marier à l'âge de cent onze ans (a).

Un autre exemple, est celui du vieillard de Turin, nommé *André-Brisio de Bra*, qui a vécu cent vingt-deux ans sept mois & vingt-cinq jours, & qui auroit probablement vécu plus long-temps, car il a péri par accident, s'étant fait une forte contusion à la tête en tombant; il n'avoit, à cent vingt-deux ans, encore aucune des infirmités de la vieillesse; c'étoit un domestique actif, & qui a continué son service jusqu'à cet âge (b).

Un quatrième exemple, est celui du sieur de Lahaye, qui a vécu cent vingt ans; il étoit né en France, il avoit

(a) Gazette de France, du vendredi 11 novembre 1774, article de Varsovie.

(b) Ibid. du lundi 14 novembre 1774, article de Turin.



fait par terre, & presque toujours à pied, le voyage des Indes, de la Chine, de la Perse & de l'Égypte (c); cet homme n'avoit atteint la puberté qu'à l'âge de cinquante ans, il s'est marié à soixante-dix ans, & a laissé cinq enfans.

Exemples que j'ai pu recueillir de personnes qui ont vécu cent dix ans & au-delà.

Guillaume Lecomte, berger de profession, mort subitement le 17 janvier 1776, en la paroisse de Theuville-aux-Maillots, dans le pays de Caux, âgé de cent dix ans; il s'étoit marié en secondes nocés à quatre-vingts ans. *Journal de Politique & de Littérature*, 15 mars 1776, art. Paris.

Dans la Nomenclature d'un professeur de Dantzick, nommé *Hanovius*, on cite un Médecin impérial, nommé *Cramers*, qui avoit vu à Tameswar deux frères, l'un de cent dix ans, l'autre de cent douze ans, qui tous deux devinrent pères à cet âge. *Idem*, 15 février 1775, page 197.

La nommée *Marie Cocu*, morte vers le nouvel an 1776, à Web-boroug en Irlande, à l'âge de cent douze ans.

Le sieur *Istwan Horwaths*, chevalier de l'Ordre royal & militaire de Saint-Louis, ancien capitaine de Hussards au service de France,

mort à Sar-Albe, en Lorraine, le 4 décembre 1775, âgé de cent douze ans dix mois & vingt-six jours; il étoit né à Raab en Hongrie, le 8 janvier 1663, & avoit passé en France, en 1712 avec le régiment de Berchény; il se retira du service en 1756. Il a joui jusqu'à la fin de sa vie de la santé la plus robuste, que l'usage peu modéré des liqueurs fortes n'a pu altérer. Les exercices du corps & sur-tout la chasse, dont il se délassoit par l'usage des bains, étoient pour lui des plaisirs vifs; quelque temps avant sa mort, il entreprit un voyage très-long, & le fit à cheval. *Journal de Politique & de Littérature*, 15 mars 1776, article Paris.

Rosine *Jwiwarowska*, morte à Minsk en Lithuanie, âgé de cent treize ans. *Idem*, 5 mai 1776, *ibid.*

Le 26 novembre 1773, il est mort dans la paroisse de Frise,

(c) Gazette de France, 18 février 1774, article de la Haye.

Il y a dans les animaux, comme dans l'espèce humaine, quelques individus privilégiés, dont la vie s'étend presque

au village d'Oldeborn, une veuve nommée *Fockjd Johannes*, âgée de cent treize ans seize jours; elle a conservé tous ses sens jusqu'à sa mort. *Journal Historique & Politique*, 30 décembre 1773, page 47.

La nommée *Jenneken Maghbargh*, veuve *Faus*, morte le 2 février 1776, à la maison de Charité de *Zutphen*, dans la province de *Gueldres*, à l'âge de cent treize ans & sept mois; elle avoit toujours joui de la santé la plus ferme, & n'avoit perdu la vue qu'un an avant sa mort. *Journal de Politique & de Littérature*, 15 mars 1776, article *Paris*.

Le nommé *Patrick Meriton*, cordonnier à *Dublin*, paroît encore fort robuste, quoi qu'il soit actuellement (en 1773) âgé de cent quatorze ans: il a été marié onze fois, & la femme qu'il a présentement a soixante-dix-huit ans. *Journal Historique & Politique*, 10 septembre 1773, article *Londres*.

*Marguerite Bonenfant* est morte à *Wear-Gifford*, au comté de *Devon*, le 26 mars 1774, âgée

de cent quatorze ans. *Idem*, 10 avril 1774, page 59.

*M. Eastemann*, procureur, mort à *Londres* le 11 Janvier 1776, à l'âge de cent quinze ans. *Journal de Politique & de Littérature*, 15 mars 1776, art. *Paris*.

*Térence Gallabar*, mort le 21 février 1776, dans la paroisse de *Killymon* près de *Dungannon* en *Irlande*, âgé de cent seize ans & quelques mois. *Ibid.* 5 mai 1776, article *Paris*.

*David Bian*, mort au mois de mars 1776, à *Tismerane*, dans le comté de *Clarck* en *Irlande*, à l'âge de cent dix-sept ans. *Idem*, *ibidem*.

A *Villejack* en *Hongrie*, un paysan nommé *Marsh Jonas*, est mort le 20 janvier 1775, âgé de cent dix-neuf ans, sans jamais avoir été malade. Il n'avoit été marié qu'une fois, & n'a perdu sa femme qu'il y a deux ans. *Idem*, 15 février 1775, page 197.

*Éléonore Spicer* est morte au mois de juillet 1773, à *Accomak*, dans la *Virginie*, âgée de cent vingt-un ans. Cette femme n'avoit jamais bu aucune liqueur spiri-

au double du terme ordinaire, & je puis citer l'exemple d'un cheval qui a vécu plus de cinquante ans; la note

meuse, & a conservé l'usage de ses sens jusqu'au dernier terme de sa vie. *Journal Historique & Politique*, 30 décembre 1773, page 47.

Les deux vieillards cités dans les Transactions Philosophiques, âgés, l'un de cent quarante-quatre ans, & l'autre de cent soixante-cinq ans. *Hist. Natur. tome II, in-4.° page 571.*

Hanovius, professeur de Dantzick, fait mention dans sa Nomenclature, d'un vieillard mort à l'âge de cent quatre-vingt-quatre ans.

Et encore d'un vieillard trouvé en Valachie, qui, selon lui, étoit âgé de cent quatre-vingt-dix ans. *Journal de Politique & de Littérature*, 15 février 1775, page 197.

D'après des registres où l'on inscrivoit la naissance & la mort de tous les citoyens, du temps des Romains, il paroît que l'on trouva dans la moitié seulement du pays compris entre les Apennins & le Pô, plusieurs vieillards d'un âge fort avancé; savoir, à Parme, trois vieillards de cent vingt ans & deux de cent trente; à Brixillum,

un de cent vingt-cinq; à Plaisance, un de cent trente-un; à Faventin, une femme de cent trente-deux; à Bologne, un homme de cent cinquante; à Rimini, un homme & une femme de cent trente-sept; dans les collines autour de Plaisance, six personnes de cent dix ans; quatre de cent vingt, & une de cent cinquante: enfin dans la huitième partie de l'Italie seulement, d'après un dénombrement authentique, fait par les Censeurs, on trouva cinquante - quatre hommes âgés de cent ans; vingt-sept âgés de cent dix ans; deux de cent vingt-cinq; quatre de cent trente; autant de cent trente-cinq ou cent trente-sept, & trois de cent quarante, sans compter celui de Bologne, âgé d'un siècle & demi. Plin observe que l'empereur Claude, alors régnant, fut curieux de constater ce dernier fait: on le vérifia avec le plus grand soin, & après la plus scrupuleuse recherche, on trouva qu'il étoit exact. *Journal de Politique & de Littérature*, 15 février 1775, page 197.

m'en

m'en a été donnée par M. le duc de la Rochefoucault, qui non-seulement s'intéresse au progrès des Sciences, mais les cultive avec grand succès.

En 1734, M. le duc de Saint-Simon étant à Frescati en Lorraine, vendit à son cousin, évêque de Metz, un cheval Normand qu'il réformoit de son attelage, comme étant plus vieux que les autres : ce cheval ne marquant plus à la dent : M. de Saint-Simon assura son cousin qu'il n'avoit que dix ans, & c'est de cette assurance dont on part pour fixer la naissance du cheval à l'année 1724.

Cet animal étoit bien proportionné & de belle taille, si ce n'est l'encolure qu'il avoit un peu trop épaisse.

M. l'évêque de Metz (Saint-Simon) employa ce cheval jusqu'en 1760 à traîner une voiture dont son Maître-d'hôtel se servoit pour aller à Metz chercher les provisions de la table ; il faisoit tous les jours, au moins deux fois & quelquefois quatre, le chemin de Frescati à Metz, qui est de 3600 toises.

M. l'évêque de Metz étant mort en 1760, ce cheval fut employé jusqu'à l'arrivée de M. l'Évêque actuel, en 1762, & sans aucun ménagement, à tous les travaux du jardin, & à conduire souvent un cabriolet du Concierge.

M. l'Évêque actuel, à son arrivée à Frescati, employa ce cheval au même usage que son prédécesseur ; & comme on le faisoit fort souvent courir, on s'aperçut en 1766, que son flanc commençoit à s'altérer ; & dès-lors M. l'Évêque cessa de l'employer à conduire la voiture de son Maître-d'hôtel, & ne le fit plus servir qu'à traîner une ratissoire dans les allées du jardin. Il continua ce travail jusqu'en 1772, depuis la pointe du jour jusqu'à l'entrée de la nuit, excepté le temps des repas des ouvriers. On s'aperçut alors que ce travail lui devenoit trop pénible, & on lui fit faire un petit tombereau, de moitié moins grand que es tombereaux ordinaires, dans lequel il traînoit tous les jours du sable, de la terre, du fumier, &c.

M. l'Évêque qui ne vouloit pas qu'on laissât cet animal sans rien faire, dans la crainte qu'il ne mourût bientôt, & voulant le conserver, recommanda que pour peu que le cheval parût fatigué, on le laissât reposer pendant vingt-quatre heures; mais on a été rarement dans ce cas: il a continué à bien manger, à se conserver gras, & à se bien porter jusqu'à la fin de l'automne 1773, qu'il commença à ne pouvoir presque plus broyer son avoine, & à la rendre presque entière dans ses excréments. Il commença à maigrir, M. l'Évêque ordonna qu'on lui fît concasser son avoine, & le cheval parut reprendre de l'embonpoint pendant l'hiver; mais au mois de février 1774, il avoit beaucoup de peine à traîner son petit tombereau deux ou trois heures par jour, & maigrissoit à vue d'œil. Enfin le mardi de la Semaine sainte, dans le moment où on venoit de l'atteler, il se laissa tomber au premier pas qu'il voulut faire; on eut peine à le relever; on le ramena à l'écurie où il se coucha sans vouloir manger, se plaignit, enfla beaucoup & mourut le vendredi suivant, répandant une infection horrible.

Ce cheval avoit toujours bien mangé son avoine & fort vite; il n'avoit pas, à sa mort, les dents plus longues que ne les ont ordinairement les chevaux à douze ou quinze ans; les seules marques de vieillesse qu'il donnoit, étoient les jointures & articulations des genoux, qu'il avoit un peu grosses; beaucoup de poils blancs & les silières fort enfoncées: il n'a jamais eu les jambes engorgées.

Voilà donc dans l'espèce du cheval, l'exemple d'un individu qui a vécu cinquante ans, c'est-à-dire, le double du temps de la vie ordinaire de ces animaux; l'analogie confirme en général ce que nous ne connoissons que par quelques faits particuliers, c'est qu'il doit se trouver dans toutes les espèces, & par conséquent dans l'espèce humaine comme dans celle du cheval, quelques individus dont la vie se prolonge au double de la vie ordinaire,

c'est-à-dire, à cent soixante ans au lieu de quatre-vingts. Ces privilèges de la Nature sont à la vérité placés de loin en loin pour le temps, & à de grandes distances dans l'espace; ce sont les gros lots dans la loterie universelle de la vie; néanmoins ils suffisent pour donner aux vieillards même les plus âgés, l'espérance d'un âge encore plus grand.

Nous avons dit, qu'une raison pour vivre est d'avoir vécu, & nous l'avons démontré par l'échelle des probabilités de la durée de la vie; cette probabilité est à la vérité d'autant plus petite que l'âge est plus grand, mais lorsqu'il est complet, c'est-à-dire, à quatre-vingts ans, cette même probabilité qui décroît de moins en moins, devient pour ainsi dire stationnaire & fixe. Si l'on peut parier un contre un, qu'un homme de quatre-vingts ans vivra trois ans de plus, on peut le parier de même pour un homme de quatre-vingt-trois, de quatre-vingt-six, & peut-être encore de même pour un homme de quatre-vingt-dix ans. Nous avons donc toujours dans l'âge même le plus avancé, l'espérance légitime de trois années de vie. Et trois années ne sont-elles pas une vie complète, ne suffisent-elles pas à tous les projets d'un homme sage? nous ne sommes donc jamais vieux si notre morale n'est pas trop jeune; le Philosophe doit dès-lors regarder la vieillesse comme un préjugé, comme une idée contraire au bonheur de l'homme, & qui ne trouble pas celui des animaux. Les chevaux de dix ans qui voyoient travailler ce cheval de cinquante ans, ne le jugeoient pas plus

près qu'eux de la mort ; ce n'est que par notre arithmétique que nous en jugeons autrement ; mais cette même arithmétique bien entendue , nous démontre que dans notre grand âge nous sommes toujours à trois ans de distance de la mort , tant que nous nous portons bien ; que vous autres jeunes gens vous en êtes souvent bien plus près , pour peu que vous abusiez des forces de votre âge ; que d'ailleurs , & tout abus égal , c'est-à-dire , proportionnel , nous sommes aussi sûrs à quatre - vingts ans de vivre encore trois ans , que vous l'êtes à trente ans d'en vivre vingt-six. Chaque jour que je me lève en bonne santé , n'ai-je pas la jouissance de ce jour aussi présente , aussi plénière que la vôtre ! si je conforme mes mouvemens , mes appétits , mes desirs aux seules impulsions de la sage Nature , ne suis-je pas aussi sage & plus heureux que vous ! ne suis-je pas même plus sûr de mes projets , puisqu'elle me défend de les étendre au-delà de trois ans ! & la vue du passé qui cause les regrets des vieux fous ne m'offre-t-elle pas au contraire des jouissances de mémoire , des tableaux agréables , des images précieuses qui valent bien vos objets de plaisir ! car elles sont douces , ces images , elles sont pures , elles ne portent dans l'ame qu'un souvenir aimable ; les inquiétudes , les chagrins , toute la triste cohorte qui accompagne vos jouissances de jeunesse , disparoissent dans le tableau qui me les représente ; les regrets doivent disparoître de même , ils ne sont que les derniers élans de cette folle vanité qui ne vieillit jamais.

N'oublions pas un autre avantage ou du moins une forte compensation pour le bonheur dans l'âge avancé; c'est qu'il y a plus de gain au moral, que de perte au physique; tout au moral est acquis; & si quelque chose au physique est perdu, on en est pleinement dédommagé. Quelqu'un demandoit au philosophe Fontenelle, âgé de quatre-vingt-quinze ans, quelles étoient les vingt années de sa vie qu'il regrettoit le plus; il répondit qu'il regrettoit peu de chose, que néanmoins l'âge où il avoit été le plus heureux étoit de cinquante-cinq à soixante-quinze ans; il fit cet aveu de bonne foi, & il prouva son dire par des vérités sensibles & consolantes. A cinquante-cinq ans la fortune est établie, la réputation faite, la considération obtenue, l'état de la vie fixe, les prétentions évanouies ou remplies, les projets avortés ou mûris, la plupart des passions calmées ou du moins refroidies, la carrière à peu-près remplie pour les travaux que chaque homme doit à la société, moins d'ennemis ou plutôt moins d'envieux nuisibles, parce que le contre-poids du mérite est connu par la voix du public; tout concourt dans le moral à l'avantage de l'âge, jusqu'au temps où les infirmités & les autres maux physiques, viennent à troubler la jouissance tranquille & douce de ces biens acquis par la sagesse, qui seuls peuvent faire notre bonheur.

L'idée la plus triste, c'est-à-dire, la plus contraire au bonheur de l'homme, est la vue fixe de sa prochaine fin, cette idée fait le malheur de la plupart des vieillards,



même de ceux qui se portent le mieux , & qui ne sont pas encore dans un âge fort avancé , je les prie de s'en rapporter à moi ; ils ont encore à soixante-dix ans l'espérance légitime de six ans deux mois , à soixante-quinze ans l'espérance toute aussi légitime de quatre ans six mois de vie , enfin à quatre-vingts & même à quatre-vingt-six ans , celle de trois années de plus ; il n'y a donc de fin prochaine que pour ces ames foibles qui se plaisent à la rapprocher ; néanmoins le meilleur usage que l'homme puisse faire de la vigueur de son esprit , c'est d'agrandir les images de tout ce qui peut lui plaire en les rapprochant , & de diminuer au contraire en les éloignant , tous les objets désagréables , & sur-tout les idées qui peuvent faire son malheur ; & souvent il suffit pour cela de voir les choses telles qu'elles sont en effet. La vie , ou si l'on veut la continuité de notre existence ne nous appartient qu'autant que nous la sentons ; or ce sentiment de l'existence n'est-il pas détruit par le sommeil ! chaque nuit nous cessons d'être , & dès-lors nous ne pouvons regarder la vie comme une suite non interrompue d'existences senties , ce n'est point une trame continue , c'est un fil divisé par des nœuds ou plutôt par des coupures qui toutes appartiennent à la mort , chacune nous rappelle l'idée du dernier coup de ciseau , chacune nous représente ce que c'est que de cesser d'être ; pourquoi donc s'occuper de la longueur plus ou moins grande de cette chaîne qui se rompt chaque jour ! Pourquoi ne pas regarder & la vie & la mort pour ce qu'elles sont en effet ! mais comme

il y a plus de cœurs pusillanimes que d'âmes fortes, l'idée de la mort se trouve toujours exagérée, sa marche toujours précipitée, ses approches trop redoutées, & son aspect insoutenable; on ne pense pas que l'on anticipe malheureusement sur son existence toutes les fois que l'on s'affecte de la destruction de son corps; car cesser d'être n'est rien, mais la crainte est la mort de l'âme. Je ne dirai pas avec le Stoïcien, *Mors homini summum bonum Diis denegatum*, je ne la vois ni comme un grand bien ni comme un grand mal, & j'ai tâché de la représenter telle qu'elle est (*volume II, pages 578 & suiv.*); j'y renvoie mes Lecteurs, par le desir que j'ai de contribuer à leur bonheur.



## A D D I T I O N

*À l'article du Sens de la Vue, volume III,  
page 305, sur la cause du Strabisme  
ou des yeux louches.*

**L**E Strabisme est non-seulement un défaut, mais une difformité qui détruit la physionomie, & rend désagréables les plus beaux visages; cette difformité consiste dans la fausse direction de l'un des yeux, en sorte que quand un œil pointe à l'objet, l'autre s'en écarte & se dirige vers un autre point. Je dis que ce défaut consiste dans la fausse direction de l'un des yeux, parce qu'en effet les yeux n'ont jamais tous deux ensemble cette mauvaise disposition, & que si on peut mettre les deux yeux dans cet état en quelque cas, cet état ne peut durer qu'un instant & ne peut pas devenir une habitude.

Le strabisme ou le regard louche, ne consiste donc que dans l'écart de l'un des yeux, tandis que l'autre paroît agir indépendamment de celui-là.

On attribue ordinairement cet effet à un défaut de correspondance entre les muscles de chaque œil; la différence du mouvement de chaque œil vient de la différence du mouvement de leurs muscles, qui n'agissant pas de concert, produisent la fausse direction des yeux louches; d'autres prétendent (& cela revient à peu-près au même) qu'il y a équilibre entre les muscles des deux yeux,

yeux , que cette égalité de force est la cause de la direction des deux yeux ensemble vers l'objet , & que c'est par le défaut de cet équilibre que les deux yeux ne peuvent se diriger vers le même point.

M. de la Hire & plusieurs autres après lui , ont pensé que le strabisme n'est pas causé par le défaut d'équilibre ou de correspondance entre les muscles , mais qu'il provient d'un défaut dans la rétine ; ils ont prétendu que l'endroit de la rétine qui répond à l'extrémité de l'axe optique ; étoit beaucoup plus sensible que tout le reste de la rétine , les objets, ont-ils dit, ne se peignent distinctement que dans cette partie plus sensible , & si cette partie ne se trouve pas correspondre exactement à l'extrémité de l'axe optique , dans l'un ou l'autre des deux yeux , ils s'écarteront & produiront le regard louche , par la nécessité où l'on sera dans ce cas de les tourner de façon que leurs axes optiques puissent atteindre cette partie plus sensible & mal placée de la rétine. Mais cette opinion a été réfutée par plusieurs Physiciens , & en particulier par M. Jurin (a) ; en effet , il semble que M. de la Hire n'ait pas fait attention à ce qui arrive aux personnes louches lorsqu'elles ferment le bon œil , car alors l'œil louche ne reste pas dans la même situation , comme cela devoit arriver si cette situation étoit nécessaire pour que l'extrémité de l'axe optique atteignît la partie la plus sensible de la rétine ; au contraire cet œil se redresse pour pointer directement à

---

(a) *Essay upon distinct and indistinct vision, &c.* Optique de Smith , à la fin du second volume.



l'objet & pour chercher à le voir; par conséquent l'œil ne s'écarte pas pour trouver cette partie prétendue plus sensible de la rétine, & il faut chercher une autre cause à cet effet. M. Jurin en rapporte quelques causes particulières, & il semble qu'il réduit le strabisme à une simple mauvaise habitude dont on peut se guérir dans plusieurs cas; il fait voir aussi que le défaut de correspondance ou d'équilibre entre les muscles des deux yeux, ne doit pas être regardé comme la cause de cette fausse direction des yeux; & en effet, ce n'est qu'une circonstance qui même n'accompagne ce défaut que dans de certains cas.

Mais la cause la plus générale, la plus ordinaire du strabisme, & dont personne que je sache n'a fait mention, c'est l'inégalité de force dans les yeux. Je vais faire voir que cette inégalité, lorsqu'elle est d'un certain degré, doit nécessairement produire le regard louche, & que dans ce cas qui est assez commun, ce défaut n'est pas une mauvaise habitude dont on puisse se défaire, mais une habitude nécessaire qu'on est obligé de conserver pour pouvoir se servir de ses yeux.

Lorsque les yeux sont dirigés vers le même objet, & qu'on regarde des deux yeux cet objet, si tous deux sont d'égale force, il paroît plus distinct & plus éclairé que quand on le regarde avec un seul œil. Des expériences assez aisées à répéter, ont appris à M. Jurin (b), que cette différence de vivacité de l'objet vu de deux yeux égaux en force ou d'un seul œil, est d'environ

---

(b) *Essay upon distinct and indistinct vision, &c.*

une treizième partie, c'est-à-dire, qu'un objet vu des deux yeux paroît comme s'il étoit éclairé de treize lumières égales, & que l'objet vu d'un seul œil, paroît comme s'il étoit éclairé de douze lumières seulement, les deux yeux étant supposés parfaitement égaux en force; mais lorsque les yeux sont de force inégale, j'ai trouvé qu'il en étoit tout autrement; un petit degré d'inégalité fera que l'objet vu de l'œil le plus fort, sera aussi distinctement aperçu que s'il étoit vu des deux yeux; un peu plus d'inégalité rendra l'objet, quand il sera vu des deux yeux, moins distinct que s'il est vu du seul œil le plus fort; & enfin une plus grande inégalité rendra l'objet vu des deux yeux si confus, que pour l'apercevoir distinctement on sera obligé de tourner l'œil foible, & de le mettre dans une situation où il ne puisse pas nuire.

Pour être convaincu de ce que je viens d'avancer, il faut observer que les limites de la vue distincte sont assez étendues dans la vision de deux yeux égaux; j'entends par limites de la vue distincte, les bornes de l'intervalle de distance dans lequel un objet est vu distinctement; par exemple, si une personne qui a les yeux également forts peut lire un petit caractère d'impression à huit pouces de distance, à vingt pouces & à toutes les distances intermédiaires; & si en approchant plus près de huit ou en éloignant au-delà de vingt pouces, elle ne peut lire avec facilité ce même caractère; dans ce cas les limites de la vue distincte de cette personne seront huit & vingt pouces, & l'intervalle de douze pouces sera l'étendue de la vue



distincte. Quand on passe ces limites, soit au-dessus, soit au-dessous, il se forme une pénombre qui rend les caractères confus & quelquefois vacillans, mais avec des yeux de force inégale, ces limites de la vue distincte sont fort resserrées; car supposons que l'un des yeux soit de moitié plus foible que l'autre, c'est-à-dire, que quand avec un œil on voit distinctement depuis huit jusqu'à vingt pouces, on ne puisse voir avec l'autre œil que depuis quatre pouces jusqu'à dix; alors la vision opérée par les deux yeux sera distincte & confuse depuis dix jusqu'à vingt, & depuis huit jusqu'à quatre; en sorte qu'il ne restera qu'un intervalle de deux pouces, savoir, depuis huit jusqu'à dix, où la vision pourra se faire distinctement, parce que dans tous les autres intervalles la netteté de l'image de l'objet vu par le bon œil, est ternie par la confusion de l'image du même objet vu par le mauvais œil: or, cet intervalle de deux pouces de vue distincte en se servant des deux yeux, n'est que la sixième partie de l'intervalle de douze pouces, qui est l'intervalle de la vue distincte, en ne se servant que du bon œil; donc il y a un avantage de cinq contre un à se servir du bon œil seul, & par conséquent à écarter l'autre.

On doit considérer les objets qui frappent nos yeux, comme placés indifféremment & au hasard à toutes les distances différentes auxquelles nous pouvons les apercevoir; dans ces distances différentes il faut distinguer celles où ces mêmes objets se peignent distinctement à nos yeux, & celles où nous ne les voyons que confusément;

toutes les fois que nous n'apercevons que confusément les objets, les yeux font effort pour les voir d'une manière plus distincte, & quand les distances ne sont pas de beaucoup trop petites ou trop grandes, cet effort ne se fait pas vainement. Mais en ne faisant attention ici qu'aux distances auxquelles on aperçoit distinctement les objets, on sent aisément que plus il y a de ces points de distance, plus aussi la puissance des yeux, par rapport aux objets, est étendue; & qu'au contraire plus ces intervalles de vue distincte sont petits, & plus la puissance de voir nettement est bornée; & lorsqu'il y aura quelque cause qui rendra ces intervalles plus petits, les yeux feront effort pour les étendre, car il est naturel de penser que les yeux, comme toutes les autres parties d'un corps organisé, emploient tous les ressorts de leur mécanique pour agir avec le plus grand avantage; ainsi dans le cas où les deux yeux sont de force inégale, l'intervalle de vue distincte se trouvant plus petit en se servant des deux yeux qu'en ne se servant que d'un œil, les yeux chercheront à se mettre dans la situation la plus avantageuse, & cette situation la plus avantageuse est que l'œil le plus fort agisse seul, & que le plus foible se détourne.

Pour exprimer tous les cas, supposons que  $a - c$  exprime l'intervalle de la vision distincte pour le bon œil, &  $b - \frac{bc}{a}$  l'intervalle de la vision distincte pour l'œil foible,  $b - c$  exprimera l'intervalle de la vision distincte des deux yeux ensemble, & l'inégalité de force des yeux sera



$1 - \frac{b - \frac{b^2}{a}}{a - c}$ , & le nombre des cas où l'on se servira du

bon œil sera  $a - b$ , & le nombre des cas où l'on se servira des deux yeux sera  $b - c$ ; égalant ces deux quantités, on aura  $a - b = b - c$  ou  $b = \frac{a + c}{2}$ .

Substituant cette valeur de  $b$  dans l'expression de l'iné-

galité, on aura  $1 - \frac{\frac{1}{2}a + c - \frac{1}{2}a + c}{a - c} \cdot \frac{c}{a}$  ou  $\frac{a - c}{2a}$  pour la

mesure de l'inégalité, lorsqu'il y a autant d'avantage à se servir des deux yeux qu'à ne se servir que du bon œil.

tout seul. Si l'inégalité est plus grande que  $\frac{a - c}{2a}$ , on

doit contracter l'habitude de ne se servir que d'un œil;

& si cette inégalité est plus petite, on se servira des

deux yeux. Dans l'exemple précédent,  $a = 20$ ,  $c = 8$ ;

ainsi l'inégalité des yeux doit être  $= \frac{3}{10}$  au plus, pour

qu'on puisse se servir ordinairement des deux yeux; si cette

inégalité étoit plus grande, on seroit obligé de tourner

l'œil foible pour ne se servir que du bon œil seul.

On peut observer que dans toutes les vues dont les

intervalles sont proportionnels à ceux de cet exemple,

le degré d'inégalité sera toujours  $\frac{3}{10}$ . Par exemple, si

au lieu d'avoir un intervalle de vue distincte du bon œil

depuis huit pouces jusqu'à vingt pouces, cet intervalle

n'étoit que depuis six pouces à quinze pouces, ou

depuis quatre pouces à dix, ou &c. ou bien encore si cet

intervalle étoit depuis dix pouces à vingt-cinq, ou depuis douze pouces à trente, ou &c. le degré d'inégalité qui fera tourner l'œil foible, fera toujours  $\frac{3}{10}$ . Mais si l'intervalle absolu de la vue distincte du bon œil, augmente des deux côtés, en sorte qu'au lieu de voir depuis six pouces jusqu'à quinze, ou depuis huit jusqu'à vingt, ou depuis dix jusqu'à vingt-cinq, ou &c. on voie distinctement depuis quatre pouces & demi jusqu'à dix-huit, ou depuis six pouces jusqu'à vingt-quatre, ou depuis sept pouces & demi jusqu'à trente, ou &c. alors il faudra un plus grand degré d'inégalité pour faire tourner l'œil; on trouve par la formule, que cette inégalité doit être pour tous ces cas  $= \frac{3}{8}$ .

Il suit de ce que nous venons de dire, qu'il y a des cas où un homme peut avoir la vue beaucoup plus courte qu'un autre, & cependant être moins sujet à avoir les yeux louches, parce qu'il faudra une plus grande inégalité de force dans ses yeux que dans ceux d'une personne qui auroit la vue plus longue; cela paroît assez paradoxé, cependant cela doit être: par exemple à un homme qui ne voit distinctement du bon œil que depuis un pouce & demi jusqu'à six pouces, il faut  $\frac{3}{8}$  d'inégalité pour qu'il soit forcé de tourner le mauvais œil, tandis qu'il ne faut que  $\frac{3}{10}$  d'inégalité pour mettre dans ce cas un homme qui voit distinctement depuis huit pouces jusqu'à vingt pouces. On en verra aisément la raison si l'on fait attention que dans toutes les vues, soit courtes, soit longues, dont les intervalles sont proportionnels à l'intervalle de huit

pouces à vingt pouces, la mesure réelle de cet intervalle est  $\frac{12}{20}$  ou  $\frac{3}{5}$ , au lieu que dans toutes les vues dont les intervalles sont proportionnels à l'intervalle de six pouces à vingt-quatre, ou d'un pouce & demi à six pouces, la mesure réelle est  $\frac{1}{2}$ , & c'est cette mesure réelle qui produit celle de l'inégalité, car cette mesure étant toujours  $\frac{a-c}{a}$ , celle de l'inégalité est  $\frac{a-c}{2a}$ , comme on l'a vu ci-dessus.

Pour avoir la vue parfaitement distincte, il est donc nécessaire que les yeux soient absolument d'égale force, car si les yeux sont inégaux, on ne pourra pas se servir des deux yeux dans un assez grand intervalle, & même dans l'intervalle de vue distincte qui reste en employant les deux yeux, les objets seront moins distincts. On a remarqué au commencement de ce Mémoire, qu'avec deux yeux égaux on voit plus distinctement qu'avec un œil d'environ une treizième partie; mais au contraire dans l'intervalle de vue distincte de deux yeux inégaux, les objets, au lieu de paroître plus distincts en employant les deux yeux, paroissent moins nets & plus mal terminés que quand on ne se sert que d'un seul œil; par exemple, si l'on voit distinctement un petit caractère d'impression depuis huit pouces jusqu'à vingt avec l'œil le plus fort, & qu'avec l'œil foible on ne voie distinctement ce même caractère que depuis huit jusqu'à quinze pouces, on n'aura que sept pouces de vue distincte en employant les deux yeux; mais comme l'image qui se formera dans le bon œil,

œil, sera plus forte que celle qui se formera dans l'œil foible, la sensation commune qui résultera de cette vision, ne sera pas aussi nette que si on n'avoit employé que le bon œil: j'aurai peut-être occasion d'expliquer ceci plus au long, mais il me suffit à présent de faire sentir que cela augmente encore le désavantage des yeux inégaux.

Mais, dira-t-on, il n'est pas sûr que l'inégalité de force dans les yeux, doive produire le strabisme, il peut se trouver des louches dont les deux yeux soient d'égale force; d'ailleurs cette inégalité répand à la vérité de la confusion sur les objets, mais cette confusion ne doit pas faire écarter l'œil foible, car de quelque côté qu'on le tourne, il reçoit toujours d'autres images qui doivent troubler la sensation autant que la troubleroit l'image indistincte de l'objet qu'on regarde directement.

Je vais répondre à la première objection par des faits: j'ai examiné la force des yeux de plusieurs enfans & de plusieurs personnes louches, & comme la plupart des enfans ne savoient pas lire, j'ai présenté à plusieurs distances à leurs yeux des points ronds, des points triangulaires & des points quarrés, & en leur fermant alternativement l'un des yeux, j'ai trouvé que tous avoient les yeux de force inégale; j'en ai trouvé dont les yeux étoient inégaux au point de ne pouvoir distinguer à quatre pieds avec l'œil foible, la forme de l'objet qu'ils voyoient distinctement à douze pieds avec le bon œil; d'autres à la vérité n'avoient pas les yeux aussi inégaux qu'il est nécessaire pour devenir louches,

mais aucun n'avoit les yeux égaux, & il y avoit toujours une différence très-sensible dans la distance à laquelle ils apercevoient les objets, & l'œil louche s'est toujours trouvé le plus foible. J'ai observé constamment que quand on couvre le bon œil, & que ces louches ne peuvent voir que du mauvais, cet œil pointe & se dirige vers l'objet aussi régulièrement & aussi directement qu'un œil ordinaire; d'où il est aisé de conclure qu'il n'y a point de défaut dans les muscles, ce qui se confirme encore par l'observation tout aussi constante que j'ai faite en examinant le mouvement de ce mauvais œil, & en appuyant le doigt sur la paupière du bon œil qui étoit fermé, & par lequel j'ai reconnu que le bon œil suivoit tous les mouvemens du mauvais œil, ce qui achève de prouver qu'il n'y a point de défaut de correspondance ou d'équilibre dans les muscles des yeux.

La seconde objection demande un peu plus de discussion: je conviens que de quelque côté qu'on tourne le mauvais œil, il ne laisse pas d'admettre des images qui doivent un peu troubler la netteté de l'image reçue par le bon œil; mais ces images étant absolument différentes, & n'ayant rien de commun ni par la grandeur ni par la figure, avec l'objet sur lequel est fixé le bon œil, la sensation qui en résulte, est pour ainsi dire, beaucoup plus sourde que ne seroit celle d'une image semblable. Pour le faire voir bien clairement, je vais rapporter un exemple qui ne m'est que trop familier: j'ai le défaut d'avoir la vue fort courte & les yeux un

peu inégaux , mon œil droit étant un peu plus foible que le gauche ; pour lire de petits caractères ou une mauvaise écriture , & même pour voir bien distinctement les petits objets à une lumière foible , je ne me sers que d'un œil ; j'ai observé mille & mille fois qu'en me servant de mes deux yeux pour lire un petit caractère , je vois toutes les lettres mal terminées , & en tournant l'œil droit pour ne me servir que du gauche , je vois l'image de ces lettres tourner aussi & se séparer de l'image de l'œil gauche , en sorte que ces deux images me paroissent dans différens plans ; celle de l'œil droit n'est pas plutôt séparée de celle de l'œil gauche , que celle-ci reste très-nette & très-distincte ; & si l'œil droit reste dirigé sur un autre endroit du livre , cet endroit étant différent du premier , il me paroît dans un différent plan , & n'ayant rien de commun il ne m'affecte point du tout , & ne trouble en aucune façon la vision distincte de l'œil gauche : cette sensation de l'œil droit est encore plus insensible , si mon œil , comme cela m'arrive ordinairement en lisant , se porte au-delà de la justification du livre , & tombe sur la marge , car dans ce cas l'objet de la marge étant d'un blanc uniforme , à peine puis-je m'apercevoir , en y réfléchissant , que mon œil droit voit quelque chose. Il paroît ici qu'en écartant l'œil foible , l'objet prend plus de netteté ; mais ce qui va directement contre l'objection , c'est que les images qui sont différentes de celle de l'objet , ne troublent point du tout la sensation , tandis que les images semblables à l'objet ,

la troublent beaucoup, lorsqu'elles ne peuvent pas se réunir entièrement; au reste cette impossibilité de réunion parfaite des images des deux yeux dans les vues courtes comme la mienne, vient souvent moins de l'inégalité de force dans les yeux, que d'une autre cause; c'est la trop grande proximité des deux prunelles, ou, ce qui revient au même, l'angle trop ouvert des deux axes optiques, qui produit en partie ce défaut de réunion. On sent bien que plus on approche un petit objet des yeux, plus aussi l'intervalle des deux prunelles diminue; mais comme il y a des bornes à cette diminution, & que les yeux sont posés de façon qu'ils ne peuvent faire un angle plus grand que de soixante degrés tout au plus par les deux rayons visuels, il suit que toutes les fois qu'on regarde de fort près avec les deux yeux, la vue est fatiguée & moins distincte qu'en ne regardant que d'un seul œil, mais cela n'empêche pas que l'inégalité de force dans les yeux, ne produise le même effet, & que par conséquent il n'y ait beaucoup d'avantage à écarter l'œil foible, & l'écarter de façon qu'il reçoive une image différente de celle dont l'œil le plus fort est occupé.

S'il reste encore quelques scrupules à cet égard, il est aisé de les lever par une expérience très-facile à faire; je suppose qu'on ait les yeux égaux ou à peu-près égaux, il n'y a qu'à prendre un verre convexe & le mettre à un demi-pouce de l'un des yeux, on rendra par-là cet œil fort inégal en force à l'autre; si l'on veut lire avec les deux yeux, on s'apercevra d'une confusion dans les

lettres , causée par cette inégalité , laquelle confusion disparaîtra dans l'instant qu'on fermera l'œil offusqué par le verre , & qu'on ne regardera plus que d'un œil.

Je sais qu'il y a des gens qui prétendent que quand même on a les yeux parfaitement égaux en force , on ne voit ordinairement que d'un œil , mais c'est une idée sans fondement qui est contraire à l'expérience ; on a vu ci-devant qu'on voit mieux des deux yeux que d'un seul lorsqu'on les a égaux , il n'est donc pas naturel de penser qu'on chercheroit à mal voir en ne se servant que d'un œil lorsqu'on peut voir mieux en se servant des deux. Il y a plus , c'est qu'on a un autre avantage très-considérable à se servir des deux yeux lorsqu'ils sont de force égale ou peu inégale ; cet avantage consiste à voir une plus grande étendue , une plus grande partie de l'objet qu'on regarde ; si on voit un globe d'un seul œil on n'en apercevra que la moitié , si on le regarde avec les deux yeux on en verra plus de la moitié , & il est aisé de donner pour les distances ou les grosseurs différentes , la quantité qu'on voit avec les deux yeux de plus qu'avec un seul œil ; ainsi on doit se servir , & on se sert en effet dans tous les cas des deux yeux lorsqu'ils sont égaux ou peu inégaux.

Au reste , je ne prétends pas que l'inégalité de force dans les yeux soit la seule cause du regard louche , il peut y avoir d'autres causes de ce défaut , mais je les regarde comme des causes accidentelles , & je dis seulement que l'inégalité de force dans les yeux est une



espèce de strabisme inné, la plus ordinaire de toutes, & si commune que tous les louches que j'ai examinés, sont dans le cas de cette inégalité; je dis de plus, que c'est une cause dont l'effet est nécessaire, de sorte qu'il n'est peut-être pas possible de guérir de ce défaut une personne dont les yeux sont de force trop inégale. J'ai observé, en examinant la portée des yeux de plusieurs enfans qui n'étoient pas louches, qu'ils ne voient pas si loin à beaucoup près que les adultes, & que proportion gardée, ils ne peuvent voir distinctement d'aussi près; de sorte qu'en avançant en âge l'intervalle absolu de la vue distincte augmente des deux côtés, & c'est une des raisons pourquoi il y a parmi les enfans plus de louches que parmi les adultes, parce que s'il ne leur faut que  $\frac{3}{10}$  ou même beaucoup moins d'inégalité dans les yeux pour les rendre louches, lorsqu'ils n'ont qu'un petit intervalle absolu de vue distincte, il leur faudra une plus grande inégalité, comme  $\frac{3}{8}$  ou davantage, pour les rendre louches quand l'intervalle absolu de vue distincte sera augmenté; en sorte qu'ils doivent se corriger de ce défaut en avançant en âge.

Mais quand les yeux, quoique de force inégale, n'ont pas cependant le degré d'inégalité que nous avons déterminé par la formule ci-dessus, on peut trouver un remède au strabisme; il me paroît que le plus simple, le plus naturel & peut-être le plus efficace de tous les moyens, est de couvrir le bon œil pendant un temps: l'œil difforme seroit obligé d'agir & de se tourner directement

vers les objets , & prendroit en peu de temps ce mouvement habituel. J'ai ouï dire que quelques Oculistes s'étoient servis assez heureusement de cette pratique; mais avant que d'en faire usage sur une personne, il faut s'assurer du degré d'inégalité des yeux, parce qu'elle ne réussira jamais que sur des yeux peu inégaux. Ayant communiqué cette idée à plusieurs personnes, & entre autres à M. Bernard de Jussieu, à qui j'ai lû cette partie de mon Mémoire, j'ai eu le plaisir de voir mon opinion confirmée par une expérience qu'il m'indiqua, & qui est rapportée par M. Allen, médecin Anglois, dans son *Synopsis universæ Medicinæ*.

Il suit de tout ce que nous venons de dire, que pour avoir la vue parfaitement bonne, il faut avoir les yeux absolument égaux en force; que de plus, il faut que l'intervalle absolu soit fort grand, en sorte qu'on puisse voir aussi-bien de fort près que de fort loin, ce qui dépend de la facilité avec laquelle les yeux se contractent ou se dilatent, & changent de figure selon le besoin; car si les yeux étoient solides, on ne pourroit avoir qu'un très-petit intervalle de vue distincte. Il suit aussi de nos observations, qu'un borgne à qui il reste un bon œil, voit mieux & plus distinctement que le commun des hommes, parce qu'il voit mieux que tous ceux qui ont les yeux un peu inégaux, & défaut pour défaut, il vaudroit mieux être borgne que louche, si ce premier défaut n'étoit pas accompagné & d'une plus grande difformité & d'autres incommodités. Il suit encore évidemment

de tout ce que nous avons dit, que les louches ne voient jamais que d'un œil, & qu'ils doivent ordinairement tourner le mauvais œil tout près de leur nez, parce que dans cette situation la direction de ce mauvais œil est aussi écartée qu'elle peut l'être de la direction du bon œil; à la vérité en écartant ce mauvais œil du côté de l'angle externe, la direction seroit aussi éloignée que dans le premier cas; mais il y a un avantage de tourner l'œil du côté du nez, parce que le nez fait un gros objet qui, à cette très-petite distance de l'œil, paroît uniforme & cache la plus grande partie des objets qui pourroient être aperçus du mauvais œil, & par conséquent cette situation du mauvais œil est la moins défavorable de toutes.

On peut ajouter à cette raison, quoique suffisante, une autre raison tirée de l'observation que M. Winslow a faite sur l'inégalité de la largeur de l'iris (c), il assure que l'iris est plus étroite du côté du nez & plus large du côté des tempes, en sorte que la prunelle n'est point au milieu de l'iris; mais qu'elle est plus près de la circonférence extérieure du côté du nez; la prunelle pourra donc s'approcher de l'angle interne, & il y aura par conséquent plus d'avantage à tourner l'œil du côté du nez que de l'autre côté, & le champ de l'œil sera plus petit dans cette situation que dans aucune autre.

Je ne vois donc pas qu'on puisse trouver de remède aux yeux louches, lorsqu'ils sont tels à cause de leur

---

(c) Voyez les Mémoires de l'Académie des Sciences, année 1724.  
trop

trop grande inégalité de force, la seule chose qui me paroît raisonnable à proposer, seroit de raccourcir la vue de l'œil le plus fort, afin que les yeux se trouvant moins inégaux, on fût en état de les diriger tous deux vers le même point, sans troubler la vision autant qu'elle l'étoit auparavant; il suffiroit, par exemple, à un homme qui a  $\frac{4}{10}$  d'inégalité de force dans les yeux, auquel cas il est nécessairement louche, il suffiroit, dis-je, de réduire cette inégalité à  $\frac{2}{10}$ , pour qu'il cessât de l'être. On y parviendroit peut-être en commençant par couvrir le bon œil pendant quelque temps, afin de rendre au mauvais œil la direction & toute la force que le défaut d'habitude à s'en servir peut lui avoir ôtée, & ensuite en faisant porter des lunettes, dont le verre opposé au mauvais œil sera plan, & le verre du bon œil seroit convexe, insensiblement cet œil perdrait de sa force, & seroit par conséquent moins en état d'agir indépendamment de l'autre.

En observant les mouvemens des yeux de plusieurs personnes louches, j'ai remarqué que dans tous les cas les prunelles des deux yeux ne laissent pas de se suivre assez exactement, & que l'angle d'inclinaison des deux axes de l'œil, est presque toujours le même, au lieu que dans les yeux ordinaires, quoiqu'ils se suivent très-exactement, cet angle est plus petit ou plus grand, à proportion de l'éloignement ou de la proximité des objets; cela seul suffiroit pour prouver que les louches ne voient que d'un œil.



Mais il est aisé de s'en convaincre entièrement par une épreuve facile : faites placer la personne louche à un beau jour, vis-à-vis une fenêtre, présentez à ses yeux un petit objet, comme une plume à écrire, & dites-lui de la regarder; examinez ses yeux, vous reconnoîtrez aisément l'œil qui est dirigé vers l'objet, couvrez cet œil avec la main, & sur le champ la personne qui croyoit voir des deux yeux, sera fort étonnée de ne plus voir la plume, & elle sera obligée de redresser son autre œil & de le diriger vers cet objet pour l'apercevoir; cette observation est générale pour tous les louches, ainsi il est sûr qu'ils ne voient que d'un œil.

Il y a des personnes qui sans être absolument louches; ne laissent pas d'avoir une fausse direction dans l'un des yeux, qui cependant n'est pas assez considérable pour causer une grande difformité, leurs deux prunelles vont ensemble, mais les deux axes optiques, au lieu d'être inclinés proportionnellement à la distance des objets, demeurent toujours un peu plus ou un peu moins inclinés, ou même presque parallèles; ce défaut qui est assez commun, & qu'on peut appeler *un faux trait dans les yeux*, a souvent pour cause l'inégalité de force dans les yeux, & s'il provient d'autre chose, comme de quelque accident ou d'une habitude prise au berceau, on peut s'en guérir facilement. Il est à remarquer que ces espèces de louches ont dû voir les objets doubles dans le commencement qu'ils ont contracté cette habitude, de la même façon qu'en voulant tourner les yeux

comme les louches, on voit les objets doubles avec deux bons yeux.

En effet, tous les hommes voient les objets doubles, puisqu'ils ont deux yeux, dans chacun desquels se peint une image, & ce n'est que par expérience & par habitude qu'on apprend à les juger simples, de la même façon que nous jugeons droits les objets qui cependant sont renversés sur la rétine; toutes les fois que les deux images tombent sur les points correspondans des deux rétines, sur lesquels elles ont coutume de tomber, nous jugeons les objets simples, mais dès que l'une ou l'autre des images tombe sur un autre point, nous les jugeons doubles. Un homme qui a dans les yeux la fausse direction ou le faux trait dont nous venons de parler, a dû voir les objets doubles d'abord, & ensuite par l'habitude il les a jugés simples, tout de même que nous jugeons les objets simples, quoique nous les voyions en effet tous doubles: ceci est confirmé par une observation de M. Folkes, rapportée dans les notes de M. Smith (*d*); il assure qu'un homme étant devenu louche par un coup violent à la tête, vit les objets doubles pendant quelque temps, mais qu'enfin il étoit parvenu à les voir simples comme auparavant, quoiqu'il se servît de ses deux yeux à la fois. M. Folkes ne dit pas si cet homme étoit entièrement louche, il est à croire qu'il ne l'étoit que légèrement, sans quoi il n'auroit pas pu se servir de ses deux yeux pour regarder le même objet. J'ai fait moi-

---

(*d*) A compleat system of Optiks, vol. II.

même une observation à peu-près pareille sur une Dame qui, à la suite d'une maladie accompagnée de grands maux de tête, a vu les objets doubles pendant près de quatre mois ; & cependant elle ne paroissoit pas être louche, sinon dans des instans, car comme cette double sensation l'incommodoit beaucoup, elle étoit venue au point d'être louche, tantôt d'un œil & tantôt de l'autre, afin de voir les objets simples, mais peu-à-peu ses yeux se sont fortifiés avec sa santé, & actuellement elle voit les objets simples, & ses yeux sont parfaitement droits.

Parmi le grand nombre de personnes louches que j'ai examinées, j'en ai trouvé plusieurs dont le mauvais œil au lieu de se tourner du côté du nez, comme cela arrive le plus ordinairement, se tourne au contraire du côté des tempes ; j'ai observé que ces louches n'ont pas les yeux aussi inégaux en force que les louches dont l'œil est tourné vers le nez, cela m'a fait penser que c'est-là le cas de la mauvaise habitude prise au berceau, dont parlent les Médecins, & en effet on conçoit aisément que si le berceau est tourné de façon qu'il présente le côté au grand jour des fenêtres, l'œil de l'enfant qui sera du côté de ce grand jour, tournera du côté des tempes pour se diriger vers la lumière, au lieu qu'il est assez difficile d'imaginer comment il pourroit se faire que l'œil se tournât du côté du nez, à moins qu'on ne dit que c'est pour éviter cette trop grande lumière ; quoi qu'il en soit, on peut toujours remédier à ce défaut dès que les yeux ne sont pas de force trop inégale, en

couvrant le bon œil pendant une quinzaine de jours.

Il est évident par tout ce que nous avons dit ci-dessus, qu'on ne peut pas être louche des deux yeux à la fois ; pour peu qu'on ait réfléchi sur la conformation de l'œil & sur les usages de cet organe , on sera persuadé de l'impossibilité de ce fait , & l'expérience achèvera d'en convaincre : mais il y a des personnes qui sans être louches des deux yeux à la fois , sont alternativement quelquefois louches de l'un & ensuite de l'autre œil , & j'ai fait cette remarque sur trois personnes différentes ; ces trois personnes avoient les yeux de force inégale , mais il ne paroissoit pas qu'il y eût plus de  $\frac{2}{10}$  d'inégalité de force dans les yeux de la personne qui les avoit le plus inégaux. Pour regarder les objets éloignés , elles se servoient de l'œil le plus fort , & l'autre œil tournoit vers le nez ou vers les tempes ; & pour regarder les objets trop voisins , comme des caractères d'impression , à une petite distance , ou des objets brillans , comme la lumière d'une chandelle , elles se servoient de l'œil le plus foible , & l'autre se tournoit vers l'un ou l'autre des angles. Après les avoir examinées attentivement , je reconnus que ce défaut provenoit d'une autre espèce d'inégalité dans les yeux ; ces personnes pouvoient lire très-distinctement à deux & à trois pieds de distance avec l'un des yeux , & ne pouvoient pas lire plus près de quinze ou dix-huit pouces avec ce même œil , tandis qu'avec l'autre œil elles pouvoient lire à quatre pouces de distance & à vingt & trente pouces ; cette espèce d'inégalité faisoit



qu'elles ne se servoient que de l'œil le plus fort, toutes les fois qu'elles vouloient apercevoir des objets éloignés, & qu'elles étoient forcées d'employer l'œil le plus foible pour voir les objets trop voisins. Je ne crois pas qu'on puisse remédier à ce défaut, si ce n'est en portant des lunettes, dont l'un des verres seroit convexe & l'autre concave, proportionnellement à la force ou à la foiblesse de chaque œil; mais il faudroit avoir fait sur cela plus d'expériences que je n'en ai fait, pour être sûr de quelque succès.

J'ai trouvé plusieurs personnes qui sans être louches, avoient les yeux fort inégaux en force; lorsque cette inégalité est très-considérable, comme, par exemple, de  $\frac{1}{4}$  ou de  $\frac{1}{3}$ , alors l'œil foible ne se détourne pas, parce qu'il ne voit presque point, & on est dans le cas des borgnes, dont l'œil obscurci ou couvert d'une taie, ne laisse pas de suivre les mouvemens du bon œil; ainsi dès que l'inégalité est trop petite ou de beaucoup trop grande, les yeux ne sont pas louches, ou s'ils le sont, on peut les rendre droits, en couvrant, dans les deux cas, le bon œil pendant quelque temps; mais si l'inégalité est d'un tel degré que l'un des yeux ne serve qu'à offusquer l'autre & en troubler la sensation, on sera louche d'un seul œil sans remède; & si l'inégalité est telle que l'un des yeux soit presbite, tandis que l'autre est myope, on sera louche des deux yeux alternativement, & encore sans aucun remède.

J'ai vu quelques personnes que tout le monde disoit

être louches , qui le paroissoient en effet , & qui cependant ne l'étoient pas réellement , mais dont les yeux avoient un autre défaut , peut-être plus grand & plus difforme ; les deux yeux vont ensemble , ce qui prouve qu'ils ne sont pas louches , mais ils sont vacillans , & ils se tournent si rapidement & si subitement qu'on ne peut jamais reconnoître le point vers lequel ils sont dirigés : cette espèce de vue égarée n'empêche pas d'apercevoir les objets , mais c'est toujours d'une manière indistincte ; ces personnes lisent avec peine , & lorsqu'on les regarde , l'on est fort étonné de n'apercevoir quelquefois que le blanc des yeux , tandis qu'elles disent vous voir & vous regarder , mais ce sont des coups d'œil imperceptibles , par lesquels elles aperçoivent ; & quand on les examine de près , on distingue aisément tous les mouvemens dont les directions sont inutiles , & tous ceux qui leur servent à reconnoître les objets.

Avant de terminer ce Mémoire , il est bon d'observer une chose essentielle au jugement qu'on doit porter sur le degré d'inégalité de force dans les yeux des louches ; j'ai reconnu dans toutes les expériences que j'ai faites , que l'œil louche qui est toujours le plus foible , acquiert de la force par l'exercice , & que plusieurs personnes dont je jugeois le strabisme incurable , parce que par les premiers essais j'avois trouvé un trop grand degré d'inégalité , ayant couvert leur bon œil seulement pendant quelques minutes , & ayant par conséquent été obligées d'exercer le mauvais œil pendant ce petit temps , elles

## A D D I T I O N

À l'article du *Sens de l'Ouïe*, volume III,  
in-4.<sup>o</sup> page 341.

J'AI dit dans cet article, qu'en considérant le son comme sensation, on peut donner la raison du plaisir que font les sons harmoniques, & qu'ils consistent dans la proportion du son fondamental aux autres sons. Mais je ne crois pas que la Nature ait déterminé cette proportion dans le rapport que M. Rameau établit pour principe; ce grand Musicien, dans son *Traité de l'harmonie*, déduit ingénieusement son système d'une hypothèse qu'il appelle *le principe fondamental de la musique*; cette hypothèse est que le son n'est pas simple, mais composé, en sorte que l'impression qui résulte dans notre oreille, d'un son quelconque, n'est jamais une impression simple qui nous fait entendre ce seul son, mais une impression composée qui nous fait entendre plusieurs sons; que c'est-là ce qui fait la différence du son & du bruit; que le bruit ne produit dans l'oreille qu'une impression simple, au lieu que le son produit toujours une impression composée. *Toute cause, dit l'Auteur, qui produit sur mon oreille une impression unique & simple, me fait entendre du bruit; toute cause qui produit sur mon oreille une impression composée de plusieurs autres, me fait entendre du son.* Et de quoi est composée cette impression d'un seul son, de *ut*, par

*Supplément. Tome IV.*

K k k

étoit aperçu ; c'est donc un phénomène qui tout au plus n'existe dans la Nature que pour des oreilles musiciennes ; l'Auteur semble en convenir, lorsqu'il dit que ceux qui sont insensibles au plaisir de la musique, n'entendent sans doute que le son fondamental, & que ceux qui ont l'oreille assez heureuse pour entendre en même temps le son fondamental & les sons concomitans, sont nécessairement très-sensibles aux charmes de l'harmonie. Ceci est une seconde supposition, qui bien loin de confirmer la première hypothèse, ne peut qu'en faire douter. La condition essentielle d'un phénomène physique & réellement existant dans la Nature, est d'être général & généralement aperçu de tous les hommes ; mais ici on avoue qu'il n'y a qu'un petit nombre de personnes qui soient capables de le reconnoître ; l'Auteur dit, qu'il est le premier qui s'en soit aperçu, que les Musiciens même ne s'en étoient pas doutés. Ce phénomène n'est donc pas général ni réel, il n'existe que pour M. Rameau & pour quelques oreilles également musiciennes.

Les expériences par lesquelles l'Auteur a voulu se démontrer à lui-même, qu'un son est accompagné de deux autres sons, dont l'un est la douzième & l'autre la dix-septième au-dessus de ce même son, ne me paroissent pas concluantes ; car M. Rameau conviendra, que dans tous les sons aigus & même dans tous les sons ordinaires, il n'est pas possible d'entendre en même temps la douzième & la dix-septième en haut, & il est obligé d'avouer que ces sons concomitans ne s'entendent que dans les

sons graves, comme ceux d'une grosse cloche ou d'une longue corde; l'expérience, comme l'on voit, au lieu de donner ici un fait général, ne donne même pour les oreilles musiciennes qu'un effet particulier, & encore cet effet particulier sera différent de ce que prétend l'Auteur; car un Musicien qui n'auroit jamais entendu parler du système de M. Rameau, pourroit bien ne point entendre la douzième & la dix-septième dans les sons graves; & quand même on le préviendroit que le son de cette grosse cloche qu'il entend n'est pas un son simple, mais composé de trois sons, il pourroit convenir qu'il entend en effet trois sons, mais il diroit que ces trois sons, sont le son fondamental, la tierce & la quinte.

Il auroit donc été plus facile à M. Rameau de faire recevoir ces derniers rapports, que ceux qu'il emploie, s'il eût dit, que tout son est de sa nature composé de trois sons; savoir, le son fondamental, la tierce & la quinte, cela eût été moins difficile à croire, & plus aisé à juger par l'oreille, que ce qu'il affirme, en nous disant que tout son est de sa nature composé du son fondamental, de la douzième & de la dix-septième; mais comme dans cette première supposition il n'auroit pu expliquer la génération harmonique, il a préféré la seconde qui s'ajuste mieux avec les règles de son art. Personne ne l'a en effet porté à un plus haut point de perfection dans la théorie & dans la pratique que cet illustre Musicien, dont le talent supérieur a mérité les plus grands éloges.

La sensation de plaisir que produit l'harmonie, semble

appartenir à tous les êtres doués du sens de l'ouïe. Nous avons dit, *volume XI, in-4.º page 51*, que l'Éléphant a le sens de l'ouïe très-bon, qu'il se délecte au son des instrumens & paroît aimer la musique; qu'il apprend aisément à marquer la mesure, à se remuer en cadence, & à joindre à propos quelques accens au bruit des tambours & au son des trompettes, & ces faits sont attestés par un grand nombre de témoignages.

J'ai vu aussi quelques chiens qui avoient un goût marqué pour la musique, & qui arrivoient de la basse-cour ou de la cuisine au concert, y restoient tout le temps qu'il duroit, & s'en retournoient ensuite à leur demeure ordinaire. J'en ai vu d'autres prendre assez exactement l'unisson d'un son aigu qu'on leur faisoit entendre de près en criant à leur oreille. Mais cette espèce d'instinct ou de faculté n'appartient qu'à quelques individus; la plus grande partie des chiens sont indifférens aux sons musicaux, quoique presque tous soient vivement agités par un grand bruit comme celui des tambours, ou des voitures rapidement roulées.

Les chevaux, ânes, mulets, chameaux, bœufs & autres bêtes de somme, paroissent supporter plus volontiers la fatigue, & s'ennuyer moins dans leurs longues marches, lorsqu'on les accompagne avec des instrumens; c'est par la même raison qu'on leur attache des clochettes ou sonnaillles: l'on chante ou l'on siffle presque continuellement les bœufs pour les entretenir en mouvement dans leurs travaux les plus pénibles, ils s'arrêtent & paroissent

& de l'Asie, en offrent un exemple frappant: on peut avancer avec vérité, que dans le nouveau continent il ne s'est trouvé que des oiseaux criards, & qu'à l'exception de trois ou quatre espèces, telles que celles de l'organiste, du scarlate & du merle-moqueur, presque tous les autres oiseaux de cette vaste région, avoient & ont encore la voix choquante pour notre oreille.

On fait que la plupart des oiseaux chantent d'autant plus fort qu'ils entendent plus de bruit ou de son dans le lieu qui les renferme. On connoît les assauts du rossignol contre la voix humaine, & il y a mille exemples particuliers de l'instinct musical des oiseaux, dont on n'a pas pris la peine de recueillir les détails.

Il y a même quelques insectes qui paroissent être sensibles aux impressions de la musique: le fait des araignées qui descendent de leur toile & se tiennent suspendues tant que le son des instrumens continue, & qui remontent ensuite à leur place, m'a été attesté par un assez grand nombre de témoins oculaires, pour qu'on ne puisse guère le révoquer en doute.

Tout le monde fait que c'est en frappant sur des chaudrons, qu'on rappelle les essaims fugitifs des abeilles, & que l'on fait cesser par un grand bruit la stridence incommode des grillons.

*SUR LA VOIX DES ANIMAUX.*

JE puis me tromper, mais il m'a paru que le mécanisme par lequel les animaux font entendre leur voix, est



*SUR LE DEGRÉ DE CHALEUR QUE L'HOMME  
& les Animaux peuvent supporter.*

QUELQUES Physiciens se sont convaincus que le corps de l'homme pouvoit résister à un degré de chaud fort au-dessus de sa propre chaleur; M. Ellis, est, je crois le premier qui ait fait cette observation en 1758. M. l'abbé Chappe d'Auteroche, nous a informé qu'en Russie l'on chauffe les bains à soixante degrés du thermomètre de Reaumur.

Et en dernier lieu le docteur Fordice a construit plusieurs chambres de plein-pied, qu'il a échauffées par des tuyaux de chaleur pratiqués dans le plancher, en y versant encore de l'eau bouillante. Il n'y avoit point de cheminée dans ces chambres ni aucun passage à l'air, excepté par les fentes de la porte.

Dans la première chambre, la plus haute élévation du thermomètre étoit à cent vingt degrés, la plus basse à cent dix. (Il y avoit dans cette chambre trois thermomètres placés dans différens endroits) Dans la seconde chambre, la chaleur étoit de quatre-vingt-dix à quatre-vingt-cinq degrés. Dans la troisième, la chaleur étoit modérée, tandis que l'air extérieur étoit au-dessous du point de la congélation. Environ trois heures après le déjeûné, le docteur Fordice, ayant quitté, dans la première chambre, tous ses vêtemens, à l'exception de sa chemise, & ayant pour chaussure des sandales attachées avec des lisières, entra dans la seconde chambre. Il y

voulu reconnoître , par des expériences , les degrés de chaleur que l'homme & les animaux peuvent supporter ; pour cela il fit entrer dans un four une fille portant un thermomètre ; elle soutint pendant assez long-temps la chaleur intérieure du four jusqu'à 112 degrés.

M. de Marantin ayant répété cette expérience dans le même four , trouva que les sœurs de la fille qu'on vient de citer , soutinrent , sans être incommodées , une chaleur de cent quinze à cent vingt degrés pendant quatorze ou quinze minutes ; & pendant dix minutes une chaleur de cent trente degrés : enfin pendant cinq minutes une chaleur de cent quarante degrés. L'une de ces filles qui a servi à cette opération de M. Marantin , soutenoit la chaleur du four dans lequel cuisoient des pommes & de la viande de boucherie pendant l'expérience. Le thermomètre de M. Marantin étoit le même que celui dont s'étoit servi M. Tillet ; il étoit à esprit-de-vin (*b*).

On peut ajouter à ces expériences celles qui ont été faites par M. Boërhave sur quelques oiseaux & animaux , dont le résultat semble prouver que l'homme est plus capable que la plupart des animaux de supporter un très-grand degré de chaleur. Je dis que la plupart des animaux , parce que M. Boërhave n'a fait ses expériences que sur des oiseaux & des animaux de notre climat , & qu'il y a grande apparence que les éléphants , les rhinocéros &

---

(*b*) Mémoires de l'Académie des Sciences , année 1764 , pag. 186 & suivantes.

les autres animaux des climats méridionaux , pourroient supporter un plus grand degré de chaleur que l'homme. C'est par cette raison que je ne rapporte pas ici les expériences de M. Boërhavé , ni celles que M. Tillet a faites sur les poulets , les lapins , &c. quoique très-curieuses.

On trouve dans les eaux thermales, des plantes & des insectes qui y naissent & croissent , & qui par conséquent supportent un très-grand degré de chaleur. Les Chaudes-aigues en Auvergne ont jusqu'à soixante-cinq degrés de chaleur , au thermomètre de Reaumur , & néanmoins il y a des plantes qui croissent dans ces eaux : dans celles de Plombières , dont la chaleur est de quarante-quatre degrés , on trouve au fond de l'eau une espèce de *tremella* , différente néanmoins de la *tremella* ordinaire , & qui paroît avoir comme elle un certain degré de sensibilité ou de tremblement.

Dans l'île de Luçon , à peu de distance de la ville de Manille , est un ruisseau considérable d'une eau dont la chaleur est de soixante-neuf degrés , & dans cette eau si chaude il y a non-seulement des plantes , mais même des poissons de trois à quatre pouces de longueur. M. Sonnerat, correspondant du Cabinet, m'a assuré qu'il avoit vu , dans le lieu même , ces plantes & ces poissons , & il m'a écrit ensuite à ce sujet une lettre dont voici l'extrait :

En passant dans un petit village situé à environ quinze lieues de Manille , capitale des Philippines , sur les bords du grand lac de l'île de Luçon , je trouvai un ruisseau d'eau chaude , ou plutôt d'eau bouillante ; car la liqueur du thermomètre de M. de Reaumur

monta à 69 degrés. Cependant le thermomètre ne fut plongé qu'à une lieue de la source: avec un pareil degré de chaleur la plupart des hommes jugeront que toute production de la Nature doit s'éteindre, votre système & ma note suivante prouveront le contraire; je trouvai trois arbrisseaux très-vigoureux, dont les racines trempoient dans cette eau bouillante, & dont les têtes étoient environnées de sa vapeur, si considérable que les hirondelles qui osoient traverser le ruisseau à la hauteur de sept à huit pieds, tomboient sans mouvement; l'un de ces trois arbrisseaux étoit un *Agnus castus*, & les deux autres des *Aspalatus*. Pendant mon séjour dans ce village, je n'ai bu d'autre eau que celle de ce ruisseau, que je faisois refroidir, je lui trouvai un petit goût terreux & ferrugineux; le Gouvernement Espagnol ayant cru apercevoir des propriétés dans cette eau, a fait construire différens bains, dont le degré de chaleur va en gradation, selon qu'ils sont éloignés du ruisseau. Ma surprise fut extrême lorsque je visitai le premier bain, de trouver des êtres vivans dans cette eau dont le degré de chaleur ne me permit pas d'y plonger les doigts; je fis mes efforts pour retirer quelques-uns de ces poissons, mais leur agilité & la maladresse des Sauvages rustiques de ce canton, m'empêchèrent de pouvoir en prendre un pour reconnoître l'espèce; je les examinai en nageant, mais les vapeurs de l'eau ne me permirent pas de les distinguer assez bien pour les rapprocher de quelque genre, je les reconnus seulement pour des poissons à écailles de couleur brunâtre, les plus longs avoient environ quatre pouces. . . . Je laisse au Plin de notre siècle à expliquer cette singularité de la Nature. Je n'aurois point osé avancer un fait qui paroît si extraordinaire à bien des personnes, si je ne pouvois l'appuyer du certificat de M. Prevost, Commissaire de la Marine, qui a parcouru avec moi l'intérieur de l'Isle de Luçon.



dans celles où l'inspection & même le coup-d'œil suffiroit pour les désigner, comment distinguer les erreurs qui semblent ne porter que sur des faits aussi simples qu'indifférens! comment se refuser à admettre comme vérités tous ceux que le relateur assure, lorsqu'on n'aperçoit pas la source de ses erreurs, & même qu'on ne devine pas les motifs qui ont pu le déterminer à dire faux! ce n'est qu'avec le temps que ces sortes d'erreurs peuvent être corrigées, c'est-à-dire, lorsqu'un grand nombre de nouveaux témoignages viennent à détruire les premiers. Il y a trente ans que j'ai écrit cet article des variétés de l'espèce humaine; il s'est fait dans cet intervalle de temps plusieurs voyages, dont quelques-uns ont été entrepris & rédigés par des hommes instruits; c'est d'après les nouvelles connoissances qui nous ont été rapportées que je vais tâcher de réintégrer les choses dans la plus exacte vérité, soit en supprimant quelques faits que j'ai trop légèrement affirmés sur la foi des premiers Voyageurs, soit en confirmant ceux que quelques critiques ont impugnés & niés mal-à-propos.

Pour suivre le même ordre que je me suis tracé dans cet article, je commencerai par les peuples du nord. J'ai dit que les Lapons, les Zembliens, les Borandiens, les Samojedes, les Tartares septentrionaux, & peut-être les Ostiaques dans l'ancien continent; les Groënlandois & les Sauvages au nord des Esquimaux dans l'autre continent, semblent être tous d'une seule & même race qui s'est étendue & multipliée le long des côtes des mers

jusque-là même qu'il manque de brossailles ; il est vrai que personne n'a encore pénétré dans l'intérieur de l'île au-delà de cinquante ou soixante verstes, & que par conséquent on ignore si dans cet intérieur il n'y a pas quelque terroir plus fertile, & *peut-être des habitans* ; mais comme les côtes sont fréquentées tour-à-tour & depuis plusieurs années, par un grand nombre de gens que la pêche y attire, sans qu'on ait jamais découvert la moindre trace d'habitans, & qu'on a remarqué qu'on n'y trouve d'autres animaux que ceux qui se nourrissent des poissons que la mer jette sur le rivage, ou bien de mousse, tels que les ours blancs, les renards blancs & les rennes, & peu de ces autres animaux qui se nourrissent de baies, de racines & bourgeons de plantes & de brossailles ; il est très-probable que le pays ne renferme point d'habitans, & qu'il est aussi peu fourni de bois dans l'intérieur que sur les côtes. On doit donc présumer que le petit nombre d'hommes que quelques Voyageurs disent y avoir vu, n'étoit pas des Naturels du pays, mais des Étrangers, qui pour éviter la rigueur du climat, s'étoient habillés comme les Samojedes, parce que les Russes ont coutume, dans ces voyages, de se couvrir d'habillemens à la façon des Samojedes. . . . Le froid de la nouvelle Zemble est très-moderé, en comparaison de celui de Spitzberg ; dans cette dernière île, on ne jouit pendant les mois de l'hiver, d'aucune lueur ou crépuscule, ce n'est qu'à la seule position des étoiles, qui sont continuellement visibles, qu'on peut distinguer le jour de la nuit ; au lieu que dans la nouvelle Zemble on les distingue par une foible lumière qui se fait toujours remarquer aux heures du midi, même dans les temps où le soleil n'y paroît point.

Ceux qui ont le malheur d'être obligés d'hiverner dans la nouvelle Zemble, ne périssent pas, comme on le croit, par l'excès du froid, mais par l'effet des brouillards épais & mal sains, occasionnés souvent par la putréfaction des herbes & des mousses du rivage de la mer, lorsque la gelée tarde trop à venir.

On fait par une ancienne tradition, qu'il y a eu quelques familles qui se réfugièrent & s'établirent avec leurs femmes & enfans dans

voyages que M. Klingstedt auroit dû consulter, mais encore sur des cartes & sur les globes Anglois de M. Senex, Membre de la Société royale de Londres, dont les ouvrages ont la plus grande réputation, tant pour l'exactitude que pour la précision. Je ne vois donc pas jusqu'à présent que le témoignage négatif de M. Klingstedt seul, doive prévaloir contre les témoignages positifs des Auteurs que je viens de citer. Mais pour le mettre plus à portée de reconnoître les Borandiens, je lui dirai que ce peuple dont il nie l'existence, occupe néanmoins un vaste terrain, qui n'est guère qu'à deux cents lieues d'Archangel à l'orient; que la bourgade de Boranda qui a pris ou donné le nom du pays, est située à vingt-deux degrés du pôle, sur la côte occidentale d'un petit golfe, dans lequel se décharge la grande rivière de Petzora; que ce pays habité par les Borandiens, est borné au nord par la mer glaciale, vis-à-vis l'île de Kolgo, & les petites îles Toxar & Maurice; au couchant, il est séparé des terres de la province de Jugori, par d'assez hautes montagnes; au midi, il confine avec les provinces de Zirania & de Permia; & au levant, avec les provinces de Condoria & de Montizar, lesquelles confinent elles-mêmes avec le pays des Samojedes. Je pourrois encore ajouter qu'indépendamment de la bourgade de Boranda, il existe dans ce pays plusieurs autres habitations remarquables, telles que Ustzilma, Nicolai, Issenskaia & Petzora; qu'enfin ce même pays est marqué sur plusieurs cartes par le nom de *Petzora sive Boranda*. Je suis étonné que M. Klingstedt & M. de Voltaire qui



l'a copié, aient ignoré tout cela, & m'aient également reproché d'avoir décrit un peuple imaginaire, & dont on ignoroit même le nom. M. Klingstedt a demeuré pendant plusieurs années à Archangel, où les Lapons-Moscovites & les Samojedes viennent, dit-il, tous les ans en assez grand nombre avec leurs femmes & enfans, & quelquefois même avec leurs rennes, pour y amener des huiles de poisson ; il semble dès-lors qu'on devroit s'en rapporter à ce qu'il dit sur ces peuples, & d'autant plus qu'il commence sa critique par ces mots : *M. de Buffon qui s'est acquis un si grand nom dans la république des Lettres, & au mérite distingué duquel je rends toute la justice qui lui est due, se trompe, &c.* L'éloge joint à la critique la rend plus plausible, en sorte que M. de Voltaire & quelques autres personnes qui ont écrit d'après M. Klingstedt, ont eu quelque raison de croire que je m'étois en effet trompé sur les trois points qu'il me reproche. Néanmoins je crois avoir démontré que je n'ai fait aucune erreur au sujet des Zembliens, & que je n'ai dit que la vérité au sujet des Borandiens. Lorsqu'on veut critiquer quelqu'un dont on estime les ouvrages & dont on fait l'éloge, il faut au moins s'instruire assez pour être de niveau avec l'Auteur que l'on attaque. Si M. Klingstedt eût seulement parcouru tous les voyages du nord dont j'ai fait l'extrait, s'il eût recherché les journaux des voyageurs Hollandois, & les globes de M. Senex, il auroit reconnu que je n'ai rien avancé qui ne fût bien fondé. S'il eût consulté la géographie du roi Ælfred, ouvrage écrit sur les témoignages

des anciens voyageurs Othere & Wulfstant (*b*), il auroit vu que les peuples que j'ai nommés *Borandiens* d'après les indications modernes, s'appeloient anciennement *Beornas* ou *Boranas* dans le temps de ce Roi géographe; que de *Boranas* on dérive aisément *Boranda*, & que c'est par conséquent le vrai & ancien nom de ce même pays qu'on appelle à présent *Petzora*, lequel est situé entre les Lapons-Moscovites & les Samojedes, dans la partie de la terre coupée par le cercle polaire, & traversée dans sa longueur du midi au nord par le fleuve *Petzora*. Si l'on ne connoît pas maintenant à Archangel le nom des *Borandiens*, il ne falloit pas en conclure que c'étoit un peuple imaginaire, mais seulement un peuple dont le nom avoit changé, ce qui est souvent arrivé, non-seulement pour les nations du nord, mais pour plusieurs autres, comme nous aurons occasion de le remarquer dans la suite, même pour les peuples d'Amérique, quoiqu'il n'y ait pas deux cents ou deux cents cinquante ans qu'on y ait imposé ces noms qui ne subsistent plus aujourd'hui (*c*).

3.<sup>o</sup> M. Klingstedt assure que j'ai avancé une chose destituée de tout fondement, lorsque je prends pour une même

(*b*) Voyez la traduction d'*Orosius*, par le roi Ælfred. Note sur le premier chapitre du premier livre, par M. Forster, de la Société royale de Londres. 1773, in-8.<sup>o</sup> pages 241 & suiv.

(*c*) Un exemple remarquable de ces changemens de nom, c'est que l'Écosse s'appeloit *Irland* ou *Irland* dans ce même temps où les *Borandiens* ou *Borandas* étoient nommés *Beornas* ou *Boranas*.

nation les Lapons , les Samojedes & tous les peuples Tartares du nord, puisqu'il ne faut que faire attention à la diversité des physionomies, des mœurs & du langage même de ces peuples, pour se convaincre qu'ils sont d'une race différente, comme j'aurai, dit-il, occasion de le prouver dans la suite. Ma réponse à cette troisième imputation sera satisfaisante pour tous ceux qui, comme moi, ne cherchent que la vérité : je n'ai pas pris pour une même nation les Lapons, les Samojedes & les Tartares du nord, puisque je les ai nommés & décrits séparément ; que je n'ai pas ignoré que leurs langues étoient différentes, & que j'ai exposé en particulier leurs usages & leurs mœurs ; mais ce que j'ai seulement prétendu & que je soutiens encore, c'est que tous ces hommes du cercle arctique, sont à peu-près semblables entr'eux ; que le froid & les autres influences de ce climat, les ont rendus très-différens des peuples de la zone tempérée ; qu'indépendamment de leur courte taille, ils ont tant d'autres rapports de ressemblance entre eux, qu'on peut les considérer comme étant d'une même nature ou d'une même race qui s'est étendue & multipliée le long des côtes des mers septentrionales, dans des déserts & sous un climat inhabitable pour toutes les autres nations (d). J'ai pris ici, comme l'on voit, le mot de race dans le sens le plus étendu, & M. Klingstedt le prend au contraire dans le sens le plus étroit, ainsi sa critique porte à faux. Les grandes différences qui se trouvent entre les hommes, dépendent de la diversité des climats ; c'est dans ce point

---

(d) Histoire Naturelle, volume III, in-quarto, page 372.

de vue général qu'il faut saisir ce que j'en ai dit ; & dans ce point de vue il est très - certain que non-seulement les Lapons, les Borandiens, les Samojedes & les Tartares du nord de notre continent, mais encore les Groënlandois & les Esquimaux de l'Amérique, sont tous des hommes dont le climat a rendu les races semblables, des hommes d'une nature également rapetissée, dégénérée, & qu'on peut dès-lors regarder comme ne faisant qu'une seule & même race dans l'espèce humaine.

Maintenant que j'ai répondu à ces critiques, auxquelles je n'aurois fait aucune attention, si des gens célèbres par leurs talens, ne les eussent pas copiées, je vais rendre compte des connoissances particulières que nous devons à M. Klingstedt au sujet de ces peuples du Nord.

Selon lui, le nom de Samojede n'est connu que depuis environ cent ans, le commencement des habitations des Samojedes, se trouve au-delà de la rivière de Mezene, à trois ou quatre cents verstes d'Archangel. . . . Cette nation sauvage, qui n'est pas nombreuse, occupe néanmoins l'étendue de plus de trente degrés en longitude le long des côtes de l'océan du nord & de la mer glaciale, entre les soixante-sixième & soixante-dixième degrés de latitude, à compter depuis la rivière de Mezene jusqu'au fleuve Jeniscé, & peut-être plus loin.

J'observerai qu'il y a trente degrés environ de longitude, pris sur le cercle polaire, depuis le fleuve Jeniscé jusqu'à celui de Petzora; ainsi les Samojedes ne se trouvent en effet qu'après les Borandiens, lesquels occupent ou occupoient ci-devant la contrée de Petzora; on voit que le témoignage même de M. Klingstedt confirme ce

que j'ai avancé, & prouve qu'il falloit en effet distinguer les Borandiens, autrement les habitans naturels du district de Petzora, des Samojedes qui sont au-delà, du côté de l'Orient.

Les Samojedes, dit M. Klingstedt, sont communément d'une taille au-dessous de la moyenne; ils ont le corps dur & nerveux, d'une structure large & carrée, les jambes courtes & menues, les pieds petits, le cou court & la tête grosse à proportion du corps, le visage aplati, les yeux noirs, & l'ouverture des yeux petite, mais allongée, le nez tellement écrasé que le bout en est à peu-près au niveau de l'os de la mâchoire supérieure, qu'ils ont très-forte & élevée; la bouche grande & les lèvres minces. Leurs cheveux, noirs comme le jais, sont extrêmement durs, fort lisses & pendans sur leurs épaules; leur teint est d'un brun fort jaunâtre, & ils ont les oreilles grandes & relevées. Les hommes n'ont que très-peu ou point de barbe, ni de poil, qu'ils s'arrachent, ainsi que les femmes, sur toutes les parties du corps. On marie les filles dès l'âge de dix ans, & souvent elles sont mères à onze ou douze ans, mais passé l'âge de trente ans elles cessent d'avoir des enfans. La physionomie des femmes ressemble parfaitement à celle des hommes, excepté qu'elles ont les traits un peu moins grossiers, le corps plus mince, les jambes plus courtes & les pieds très-petits; elles sont sujettes, comme les autres femmes, aux évacuations périodiques, mais faiblement & en très-petite quantité; toutes ont les mamelles plates & petites, molles en tout temps, lors même qu'elles sont encore pucelles, & le bout de ces mamelles est toujours noir comme du charbon, défaut qui leur est commun avec les Lapons.

Cette description de M. Klingstedt s'accorde avec celle des autres Voyageurs qui ont parlé des Samojedes, & avec ce que j'en ai dit moi-même, *vol. III, p. 373*; elle est seulement plus détaillée & paroît plus exacte, c'est

c'est ce qui m'a engagé à la rapporter ici. Le seul fait qui me semble douteux, c'est que dans un climat aussi froid, les femmes soient mûres d'aussi bonne heure; si, comme le dit cet Auteur, elles produisent communément dès l'âge de onze ou douze ans, il ne seroit pas étonnant qu'elles cessent de produire à trente ans; mais j'avoue que j'ai peine à me persuader ces faits qui me paroissent contraires à une vérité générale & bien constatée, c'est que plus les climats sont chauds, & plus la production des femmes est précoce, comme toutes les autres productions de la Nature.

M. Klingstedt dit encore dans la suite de son Mémoire, que les Samojedes ont la vue perçante, l'ouïe fine & la main sûre; qu'ils tirent de l'arc avec une justesse admirable, qu'ils sont d'une légèreté extraordinaire à la course, & qu'ils ont au contraire le goût grossier, l'odorat foible, le tact rude & émoussé.

La chasse leur fournit leur nourriture ordinaire en hiver, & la pêche en été; leurs rennes sont leurs seules richesses, ils en mangent la chair toujours crue, & en boivent avec délices le sang tout chaud, ils ne connoissent point l'usage d'en tirer le lait; ils mangent aussi le poisson crud. Ils se font des tentes couvertes de peaux de rennes, & les transportent souvent d'un lieu à un autre; ils n'habitent pas sous terre, comme quelques Écrivains l'ont assuré; ils se tiennent toujours éloignés à quelque distance les uns des autres, sans jamais former de société: ils donnent des rennes pour avoir les filles dont ils font leurs femmes, il leur est permis d'en avoir autant qu'il leur plaît, la plupart se bornent à deux femmes, & il est rare qu'ils en aient plus de cinq; il y a des filles pour lesquelles ils payent au père cent & jusqu'à cent cinquante rennes: mais ils sont en

droit de renvoyer leurs femmes & reprendre leurs rennes, s'ils ont lieu d'en être mécontents; si la femme confesse qu'elle a eu commerce avec quelque homme de Nation étrangère, ils la renvoient immédiatement à ses parens; ainsi ils n'offrent pas, comme le dit M. de Buffon, leurs femmes & leurs filles aux Étrangers.

Je l'ai dit en effet d'après les témoignages d'un si grand nombre de Voyageurs, que le fait ne me paroïssoit pas douteux. Je ne fais même si M. Klingstedt est en droit de nier ces témoignages, n'ayant vu des Samojedes que ceux qui viennent à Archangel ou dans les autres lieux de la Russie, & n'ayant pas parcouru leur pays comme les Voyageurs dont j'ai tiré les faits que j'ai rapportés fidèlement. Dans un peuple sauvage, stupide & grossier, tel que M. Klingstedt peint lui-même ces Samojedes, lesquels ne font jamais de société, qui prennent des femmes en tel nombre qu'il leur plaît, qui les renvoient lorsqu'elles déplaisent, seroit-il étonnant de les voir offrir au moins celles-ci aux Étrangers? Y a-t-il dans un tel peuple des loix communes, des coutumes constantes? Les Samojedes, voisins de Jeniscé, se conduisent-ils comme ceux des environs de Petzora, qui sont éloignés de plus de quatre cents lieues? M. Klingstedt n'a vu que ces derniers, il n'a jugé que sur leur rapport; néanmoins ces Samojedes occidentaux ne connoissent pas ceux qui sont à l'orient, & n'ont pu lui en donner de justes informations, & je persiste à m'en rapporter aux témoignages précis des Voyageurs qui ont parcouru tout le pays; je puis donner un exemple à ce sujet que M. Klingstedt ne doit pas ignorer, car je le tire des voyageurs Russes.

Au nord du Kamtschatka sont les Koriaques sédentaires & fixes, établis sur toute la partie supérieure du Kamtschatka depuis la rivière Ouka jusqu'à celle d'Anadir, ces Koriaques sont bien plus semblables aux Kamtschakales que les Koriaques errans qui en diffèrent beaucoup par les traits & par les mœurs. Ces Koriaques errans tuent leurs femmes & leurs amans lorsqu'ils les surprennent en adultère; au contraire les Koriaques fixes, offrent par politesse leurs femmes aux étrangers, & ce seroit une injure de leur refuser de prendre leur place dans le lit conjugal (e). Ne peut-il pas en être de même chez les Samojedes dont d'ailleurs les usages & les mœurs sont à peu-près les mêmes que celles des Koriaques?

Voici maintenant ce que M. Klingstedt dit au sujet des Lapons:

Ils ont la physionomie semblable à celle des Finnois, dont on ne peut guère les distinguer, excepté qu'ils ont l'os de la mâchoire supérieure un peu plus fort & plus élevé; outre cela ils ont les yeux bleus, gris & noirs, ouverts & formés comme ceux des autres Nations de l'Europe; leurs cheveux sont de différentes couleurs, quoiqu'ils tirent ordinairement sur le brun-foncé & sur le noir; ils ont le corps robuste & bien fait, les hommes ont la barbe fort épaisse, & du poil, ainsi que les femmes, sur toutes les parties du corps où la Nature en produit ordinairement; ils sont pour la plupart d'une taille au-dessous de la médiocre: enfin comme il y a beaucoup d'affinité entre leur langue & celle des Finnois, au lieu qu'à cet égard ils diffèrent entièrement des Samojedes, c'est une preuve évidente que ce n'est qu'aux Finnois que les Lapons doivent leur origine. Quant aux Samojedes, ils descendent sans doute de quelque

---

(e) Histoire générale des Voyages, vol. XIX, in quarto, page 356.



race tartare des anciens habitans de Sibérie. . . . On a débité beaucoup de fables au sujet des Lapons; par exemple, on a dit qu'ils lancent le javelot avec une adresse extraordinaire, & il est pourtant certain, qu'au moins à présent, ils en ignorent entièrement l'usage, de même que celui de l'arc & des flèches, ils ne se servent que de fusils dans leurs chasses. La chair d'ours ne leur sert jamais de nourriture, ils ne mangent rien de crud, pas même le poisson, mais c'est ce que font toujours les Samojedes; ceux-ci ne font aucun usage de sel, au lieu que les Lapons en mettent dans tous leurs alimens. Il est encore faux qu'ils fassent de la farine avec des os de poisson broyés, c'est ce qui n'est en usage que chez quelques Finnois habitans de la Carélie, au lieu que les Lapons ne se servent que de cette substance douce & tendre, ou de cette pellicule fine & déliée qui se trouve sous l'écorce du sapin, & dont ils font provision au mois de Mai; après l'avoir bien fait sécher ils la réduisent en poudre, & en mêlent avec la farine dont ils font leur pain. L'huile de baleine ne leur sert jamais de boisson, mais il est vrai qu'ils emploient aux apprêts de leurs poissons, l'huile fraîche qu'on tire des foies & des entrailles de la morue, huile qui n'est point dégoûtante, & n'a aucune mauvaise odeur tant qu'elle est fraîche. Les hommes & les femmes portent des chemises, le reste de leurs habillemens est semblable à celui des Samojedes qui ne connoissent point l'usage du linge. . . . Dans plusieurs relations il est fait mention des Lapons indépendans, quoique je ne sache guère qu'il y en ait, à moins qu'on ne veuille faire passer pour tels un petit nombre de familles établies sur les frontières, qui se trouvent dans l'obligation de payer le tribut à trois Souverains. Leurs chasses & leurs pêches, dont ils vivent uniquement, demandent qu'ils changent souvent de demeure, ils passent sans façon d'un territoire à l'autre; d'ailleurs c'est la seule race de Lapons entièrement semblables aux autres, qui n'ait pas encore embrassé le Christianisme, & qui tiennent encore beaucoup du sauvage; ce n'est que chez eux que se trouvent la polygamie & des usages superstitieux. . . . Les

Finnois ont habité, dans les temps reculés, la plus grande partie des contrées du Nord.

En comparant ce récit de M. Klingstedt avec les relations des Voyageurs & des témoins qui l'ont précédé, il est aisé de reconnoître que depuis environ un siècle, les Lapons se sont en partie civilisés; ceux que l'on appelle *Lapons-Moscovites*, & qui sont les seuls qui fréquentent à Archangel, les seuls par conséquent que M. Klingstedt ait vus, ont adopté en entier la religion & en partie les mœurs Russes; il y a eu par conséquent des alliances & des mélanges. Il n'est donc pas étonnant qu'ils n'aient plus aujourd'hui les mêmes superstitions, les mêmes usages bizarres qu'ils avoient dans le temps des Voyageurs qui ont écrit; on ne doit donc pas les accuser d'avoir débité des fables; ils ont dit, & j'ai dit d'après eux, ce qui étoit alors & ce qui est encore chez les Lapons sauvages: on n'a pas trouvé & l'on ne trouvera pas chez eux des yeux bleus & de belles femmes, & si l'Auteur en a vu parmi les Lapons qui viennent à Archangel, rien ne prouve mieux le mélange qui s'est fait avec les autres nations, car les Suédois & les Danois ont aussi policé leurs plus proches voisins Lapons; & dès que la religion s'établit & devient commune à deux peuples, tous les mélanges s'ensuivent, soit au moral pour les opinions, soit au physique pour les actions.

Tout ce que nous avons dit d'après les relations faites il y a quatre-vingts ou cent ans, ne doit donc s'appliquer

qu'aux Lapons qui n'ont pas embrassé le christianisme; leurs races sont encore pures & leurs figures telles que nous les avons présentées. Les Lapons, dit M. Klingstedt, ressemblent par la physionomie aux autres peuples de l'Europe, & particulièrement aux Finnois, à l'exception que les Lapons ont les os de la mâchoire supérieure plus élevés; ce dernier trait les rejoint aux Samojedes, leur taille au-dessous de la médiocre les y réunit encore, ainsi que leurs cheveux noirs ou d'un brun-foncé; ils ont du poil & de la barbe parce qu'ils ont perdu l'usage de se l'arracher comme font les Samojedes. Le teint des uns & des autres est de la même couleur; les mamelles des femmes également molles & les mamelons également noirs dans les deux nations. Les habillemens y sont les mêmes; le soin des rennes, la chasse, la pêche, la stupidité & la paresse la même. J'ai donc bien le droit de persister à dire que les Lapons & les Samojedes ne sont qu'une seule & même espèce ou race d'hommes très-différente de ceux de la zone tempérée.

Si l'on prend la peine de comparer la relation récente de M. Høegstrøm avec le récit de M. Klingstedt, on sera convaincu, que quoique les usages des Lapons aient un peu varié, ils sont néanmoins les mêmes en général qu'ils étoient jadis, & tels que les premiers relateurs les ont représentés:

Ils sont, dit M. Høegstrøm, d'une petite taille, d'un teint basané . . . . Les femmes, dans le temps de leurs maladies périodiques, se tiennent à la porte des tentes & mangent seules. . . . Les Lapons

furent de tout temps des hommes pasteurs, ils ont de grands troupeaux de rennes, dont ils font leur nourriture principale; il n'y a guère de familles qui ne consomment au moins un renne par semaine, & ces animaux leur fournissent encore du lait abondamment, dont les pauvres se nourrissent. Ils ne mangent pas par terre comme les Groënlandois & les Kamtschakales, mais dans des plats faits de gros drap, ou dans des corbeilles posées sur une table; ils préfèrent pour leur boisson, l'eau de neige fondue, à celle des rivières. . . . des cheveux noirs, des joues enfoncées, le visage large, le menton pointu, sont les traits communs aux deux sexes. Les hommes ont peu de barbe & la taille épaisse, cependant ils sont très-légers à la course. . . . Ils habitent sous des tentes faites de peaux de rennes ou de drap, ils couchent sur des feuilles, sur lesquelles ils étendent une ou plusieurs peaux de rennes. . . . Ce peuple en général est errant plutôt que sédentaire; il est rare que les Lapons restent plus de quinze jours dans le même endroit, aux approches du printemps la plupart se transportent avec leurs familles, à vingt ou trente milles de distance dans la montagne, pour tâcher d'éviter de payer le tribut. . . . Il n'y a aucun siège dans leurs tentes, chacun s'assied par terre. . . . ils attèlent les rennes à des traîneaux pour transporter leurs tentes & autres effets, ils ont aussi des bateaux pour voyager sur l'eau & pour pêcher. . . . Leur première arme est l'arc simple sans poignée, sans mire, d'environ une toise de longueur. . . . Ils baignent leurs enfans au sortir du sein de leur mère, dans une décoction d'écorce d'aulne. . . . Quand les Lapons chantent, on diroit qu'ils hurlent, ils ne font aucun usage de la rime, mais ils ont des refrains très-fréquens. . . . Les femmes Lappones sont robustes, elles enfantent avec peu de douleur, elles baignent souvent leurs enfans en les plongeant jusqu'au cou dans l'eau froide: toutes les mères nourrissent leurs enfans, & dans le besoin elles y suppléent par du lait de rennes. . . . La superstition de ce peuple est idiote, puérile, extravagante, basse & honteuse; chaque personne, chaque année, chaque mois, chaque semaine a

son Dieu ; tous, même ceux qui sont Chrétiens, ont des idoles, ils ont des formules de divination, des tambours magiques, & certains nœuds avec lesquels ils prétendent lier ou délier les vents (*f*).

On voit par le récit de ce Voyageur moderne, qu'il a vu & jugé les Lapons différemment de M. Klingstedt, & plus conformément aux anciennes relations ; ainsi la vérité est, qu'ils sont encore à très-peu-près tels que nous les avons décrits. M. Hægstrœm dit, avec tous les Voyageurs qui l'ont précédé, que les Lapons ont peu de barbe ; M. Klingstedt seul assure qu'ils ont la barbe épaisse & bien fournie, & donne ce fait comme preuve qu'ils diffèrent beaucoup des Samojedes ; il en est de même de la couleur des cheveux ; tous les relateurs s'accordent à dire que leurs cheveux sont noirs, le seul M. Klingstedt dit qu'il se trouve parmi les Lapons des cheveux de toutes couleurs & des yeux bleus & gris ; si ces faits sont vrais, ils ne démentent pas pour cela les Voyageurs, ils indiquent seulement que M. Klingstedt a jugé des Lapons en général par le petit nombre de ceux qu'il a vus, & dont probablement ceux aux yeux bleus & à cheveux blonds, proviennent du mélange de quelques Danois, Suédois ou Moscovites blonds, avec les Lapons.

M. Hægstrœm s'accorde avec M. Klingstedt à dire, que les Lapons tirent leur origine des Finnois ; cela peut être vrai ; néanmoins cette question exige quelque discussion. Les premiers Navigateurs qui aient fait le tour

---

(*f*) Histoire générale des Voyages, volume XIX, pages 496 & suivantes.  
entier

entier des côtes septentrionales de l'Europe, sont Othere & Wulfstan dans le temps du roi Ælfred Anglo-Saxon, auquel ils en firent une relation, que ce Roi géographe nous a conservée, & dont il a donné la carte avec les noms propres de chaque contrée dans ce temps, c'est-à-dire, dans le neuvième siècle (g) : cette carte comparée avec les cartes récentes, démontre que la partie occidentale des côtes de Norwège jusqu'au soixante-cinquième degré, s'appeloit alors *Halgoland*. Le navigateur Othere vécut pendant quelque temps chez ces Norvégiens qu'il appelle *Northmen*. De-là, il continua sa route vers le nord, en côtoyant les terres de la Lapponie, dont il nomme la partie méridionale *Finna*, & la partie boréale *Terfenna* : il parcourut en six jours de navigation trois cents lieues, jusqu'auprès du cap nord qu'il ne put doubler d'abord faute d'un vent d'ouest ; mais après un court séjour dans les terres voisines de ce cap, il le dépassa & dirigea sa navigation à l'est pendant quatre jours, ainsi il côtoya le cap nord jusqu'au-delà de Wardhus ; ensuite par un vent de nord il tourna vers le midi, & ne s'arrêta qu'auprès de l'embouchure d'une grande rivière habitée par des peuples appelés *Beormas*, qui, selon son rapport, furent les premiers habitans sédentaires qu'il eût trouvés dans tout le cours de cette navigation ; n'ayant, dit-il, point vu d'habitans fixes sur les côtes de *Finna* & de *Terfenna*, (c'est-à-dire sur toutes les côtes de la Lapponie)

---

(g) Voyez cette carte à la fin des notes, sur le premier chapitre du premier livre d'Ælfred sur *Orosius*. Londres, 1773, in-octavo.

Borandiens , & que la grande rivière dont parlent Othere & Wulfstan , est le fleuve Petzora & non la Dwina ; car ces anciens Voyageurs trouvèrent des vaches marines sur les côtes de ces Beormas , & même ils en rapportèrent des dents au roi Ælfred. Or , il n'y a point de morfes ou vaches marines dans la mer baltique , ni sur les côtes occidentales , septentrionales & orientales de la Lapponie , on ne les a trouvées que dans la mer blanche & au-delà d'Archangel , dans les mers de la Sibérie septentrionale , c'est-à-dire , sur les côtes des Borandiens & des Samojedes.

Au reste , depuis un siècle , les côtes occidentales de la Lapponie ont été bien reconnues & même peuplées par les Danois ; les côtes orientales l'ont été par les Russes , & celles du golfe de Bothnie par les Suédois ; en sorte qu'il ne reste en propre aux Lappons qu'une petite partie de l'intérieur de leur presqu'île.

A Egedesminde , dit M. P. au soixante-huitième degré dix minutes de latitude , il y a un Marchand , un Assistant & des Matelots Danois qui y habitent toute l'année. Les loges des Christians-haab & de Claus-haven , quoique situées à soixante-huit degrés trente-quatre minutes de latitude , sont occupées par deux Négocians en chef , deux Aides & un train de Mouffes ; ces loges , dit l'Auteur , touchent l'embouchure de l'Eyssiord. . . . A Jacob-haven , au soixante-neuvième degré , cantonnent en tout temps deux Assistans de la Compagnie du Groënland , avec deux Matelots & un Prédicateur pour le service des Sauvages. . . . A Rittenbenk , au soixante-neuvième degré trente-sept minutes , est l'établissement fondé en 1755 par le Négociant Dalager ; il y a un Commis , des Pêcheurs , &c. . . . La maison de pêche de

Noogfoack, au soixante-onzième degré six minutes, est tenue par un Marchand, avec un train convenable ; & les Danois qui y séjournent depuis ce temps, sont sur le point de reculer encore de quinze lieues vers le nord leur habitation.

Les Danois se sont donc établis jusqu'au soixante-onzième ou soixante-douzième degré, c'est-à-dire à peu de distance de la pointe septentrionale de la Lapponie ; & de l'autre côté les Russes ont les établissemens de Waranger & de Ommegan , sur la côte orientale , à la même hauteur à peu-près de soixante-onze & soixante-douze degrés , tandis que les Suédois ont pénétré fort avant dans les terres au-dessus du golfe de Bothnie , en remontant les rivières de Calis , de Tornëo , de Kimi , & jusqu'au soixante-huitième degré , où ils ont les établissemens de Lapyerf & Piala. Ainsi les Lapons sont resserrés de toutes parts , & bientôt ce ne sera plus un peuple , si , comme le dit M. Klingstedt, ils sont dès aujourd'hui réduits à douze cents familles.

Quoique depuis long-temps les Russes aillent à la pêche des baleines jusqu'au golfe Linchidolin , & que dans ces dernières trente ou quarante années ils aient entrepris plusieurs grands voyages en Sibérie , jusqu'au Kamtschatka , je ne sache pas qu'ils aient rien publié sur la contrée de la Sibérie septentrionale au-delà des Samojedes , du côté de l'orient , c'est-à-dire au-delà du fleuve Jeniscé ; cependant il y a une vaste terre située sous le cercle polaire , & qui s'étend beaucoup au-delà vers le nord , laquelle est désignée sous le nom de *Piasida* ,



& bornée à l'occident par le fleuve Jeniscé jusqu'à son embouchure, à l'orient par le golfe Linchidolin, au nord par les terres découvertes en 1664 par Jelmorssem, auxquelles on a donné le nom *Jelmorland*, & au midi par les Tartares Tunguses : cette contrée qui s'étend depuis le soixante-troisième jusqu'au soixante-treizième degré de hauteur, contient des habitans qui sont désignés sous le nom de *Patati*, lesquels, par le climat & par leur situation le long des côtes de la mer, doivent ressembler beaucoup aux Lapons & aux Samojedes, ils ne sont même séparés de ces derniers que par le fleuve Jeniscé; mais je n'ai pu me procurer aucune relation ni même aucune notice sur ces peuples Patates que les Voyageurs ont peut-être réunis avec les Samojedes ou avec les Tunguses.

En avançant toujours vers l'orient & sous la même latitude, on trouve encore une grande étendue de terre située sous le cercle polaire, & dont la pointe s'étend jusqu'au soixante-treizième degré; cette terre forme l'extrémité orientale & septentrionale de l'ancien continent: on y a indiqué des habitans, sous le nom de *Schelati* & *Tfuktschi*, dont nous ne connoissons presque rien que le nom (*h*). Nous pensons néanmoins que comme ces

---

(*h*) « On trouve chez ces  
» peuples *Tfuktschi*, au nord de  
» l'extrémité de l'Asie, les mêmes  
» mœurs & les mêmes usages,  
» que Paul dit avoir observé chez

les habitans de Camul. Lors-  
qu'un Étranger arrive, ces «  
peuples viennent lui offrir leurs «  
femmes & leurs filles; si le «  
Voyageur ne les trouve pas «

peuples sont au nord de Kamtschatka, les Voyageurs Russes les ont réunis, dans leurs relations, avec les Kamtschatkales & les Koriaques, dont ils nous ont donné de bonnes descriptions qui méritent d'être ici rapportées.

Les Kamtschatkales, dit M. Steller, sont petits & basanés; ils ont les cheveux noirs, peu de barbe, le visage large & plat, le nez écrasé, les traits irréguliers, les yeux enfoncés, la bouche grande, les lèvres épaisses, les épaules larges, les jambes grêles & le ventre pendant (i).

Cette description, comme l'on voit, rapproche beaucoup les Kamtschatkales des Samojedes ou des Lapons, qui néanmoins en sont si prodigieusement éloignés qu'on ne peut pas même soupçonner qu'ils viennent les uns des autres, & leur ressemblance ne peut provenir que de l'influence du climat qui est le même, & qui par conséquent a formé des hommes de même espèce, à mille lieues de distance les uns des autres,

Les Koriaques habitent la partie septentrionale du Kamtschatka, ils sont errans comme les Lapons, & ils ont des troupeaux de rennes qui sont toutes leurs

» assez belles & assez jeunes, ils  
» en vont chercher dans les  
» villages voisins... Du reste  
» ces peuples ont l'ame élevée;  
» ils idolâtrèrent l'indépendance &  
» la liberté, ils préférèrent tous la

mort à l'esclavage.» Voilà la seule  
notice sur ces peuples Tsuktschi  
que j'aie pu recueillir. *Journal  
étranger. Juillet 1762. Extrait  
du voyage d'Asie en Amérique, par  
M. Muller. Londres, 1762.*

(i) Histoire générale des Voyages, tome XIX, pages 276 & suivantes.

richesses. Ils prétendent guérir les maladies en frappant sur des espèces de petits tambours : les plus riches épousent plusieurs femmes qu'ils entretiennent dans des endroits séparés , avec des rennes qu'ils leur donnent. Ces Koriaques errans diffèrent des Koriaques fixes ou sédentaires , non-seulement par les mœurs , mais aussi un peu par les traits ; les Koriaques sédentaires ressemblent aux Kamtschakales , mais les Koriaques errans sont encore plus petits de taille , plus maigres , moins robustes , moins courageux ; ils ont le visage ovale , les yeux ombragés de sourcils épais , le nez court & la bouche grande ; les vêtemens des uns & des autres sont de peaux de rennes , & les Koriaques errans vivent sous des tentes & habitent par-tout où il y a de la mousse pour leurs rennes (k). Il paroît donc que cette vie errante des Lapons , des Samojedes & des Koriaques , tient au pâturage des rennes ; comme ces animaux font non-seulement tout leur bien , mais qu'ils leur sont utiles & très-nécessaires , ils s'attachent à les entretenir & à les multiplier ; ils sont donc forcés de changer de lieu , dès que leurs troupeaux en ont consommé les mouffes.

Les Lapons , les Samojedes & les Koriaques , si semblables par la taille , la couleur , la figure , le naturel & les mœurs , doivent donc être regardés comme une même espèce d'homme , une même race dans l'espèce humaine prise en général , quoiqu'il soit bien certain qu'ils ne sont pas de la même nation. Les rennes des

---

(k) Histoire générale des Voyages, tome XIX, pages 349 & suiv.

ou non des Tartares , & les Komiaques des Monguls ou des habitans d'Yeço , il n'en fera pas moins vrai que tous ces peuples distribués sous le cercle arctique, ne soient devenus des hommes de même espèce dans toute l'étendue de ces terres septentrionales.

Nous ajouterons à la description que nous avons donnée des Groënlandois , quelques traits tirés de la relation récente qu'en a donnée M. Crantz. Ils sont de petite taille, il y en a peu qui aient cinq pieds de hauteur; ils ont le visage large & plat, les joues rondes, mais dont les os s'élèvent en avant; les yeux petits & noirs, le nez peu saillant, la lèvre inférieure un peu plus grosse que celle d'en haut, la couleur olivâtre; les cheveux droits, roides & longs; ils ont peu de barbe, parce qu'ils se l'arrachent, ils ont aussi la tête grosse, mais les mains & les pieds petits, ainsi que les jambes & les bras; la poitrine élevée, les épaules larges & le corps bien musclé (*m*). Ils sont tous chasseurs ou pêcheurs, & ne vivent que des animaux qu'ils tuent, les veaux marins & les rennes sont leur principale nourriture, ils en font dessécher la chair avant de la manger, quoiqu'ils en boivent le sang tout chaud; ils mangent aussi du poisson desséché, des farcelles & d'autres oiseaux qu'ils font bouillir dans de l'eau de mer; ils font des espèces d'aumelettes de leurs œufs, qu'ils mêlent avec des baies de buisson & de l'angélique dans de l'huile de veau marin. Ils ne boivent pas de l'huile de baleine, ils ne

---

(*m*) Crantz, Historie von Groënland, tom. I, pag. 178.

s'en servent qu'à brûler, & entretiennent leurs lampes avec cette huile; l'eau pure est leur boisson ordinaire: les mères & les nourrices ont une sorte d'habillement assez ample par-derrière pour y porter leurs enfans; ce vêtement, fait de pelleteries, est chaud & tient lieu de linge & de berceau, on y met l'enfant nouveau-né tout nu. Ils sont en général si mal-propres qu'on ne peut les approcher sans dégoût, ils sentent le poisson pourri; les femmes, pour corrompre cette mauvaise odeur, se lavent avec de l'urine, & les hommes ne se lavent jamais: ils ont des tentes pour l'été & des espèces de maisonnettes pour l'hiver, & la hauteur de ces habitations n'est que de cinq ou six pieds, elles sont construites ou tapissées de peaux de veaux marins & de rennes, ces peaux leur servent aussi de lits; leurs vitres sont des boyaux transparens de poissons de mer. Ils avoient des arcs, & ils ont maintenant des fusils pour la chasse; & pour la pêche, des harpons, des lances & des javelines armées de fer ou d'os de poisson; des bateaux même assez grands, dont quelques-uns portent des voiles faites du chanvre ou du lin qu'ils tirent des Européens, ainsi que le fer & plusieurs autres choses, en échange des pelleteries & des huiles de poisson qu'ils leur donnent. Ils se marient communément à l'âge de vingt ans, & peuvent, s'ils sont aisés, prendre plusieurs femmes. Le divorce, en cas de mécontentement, est non-seulement permis, mais d'un usage commun; tous les enfans suivent la mère, & même après sa mort ne retournent pas auprès

de leur père. Au reste, le nombre des enfans n'est jamais grand, il est rare qu'une femme en produise plus de trois ou quatre. Elles accouchent aisément & se relèvent dès le jour même pour travailler. Elles laissent teter leurs enfans jusqu'à trois ou quatre ans. Les femmes, quoique chargées de l'éducation de leurs enfans, des soins de la préparation des alimens, des vêtemens & des meubles de toute la famille; quoique forcées de conduire les bateaux à la rame, & même de construire les tentes d'été & les huttes d'hiver, ne laissent pas malgré ces travaux continuels de vivre beaucoup plus long-temps que les hommes qui ne font que chasser ou pêcher; M. Crantz dit qu'ils ne parviennent guère qu'à l'âge de cinquante ans, tandis que les femmes vivent soixante-dix à quatre-vingts ans. Ce fait, s'il étoit général dans ce peuple, seroit plus singulier que tout ce que nous venons d'en rapporter.

Au reste, ajoute M. Crantz, je suis assuré par les témoins oculaires, que les Groënlandois ressemblent plus aux Kamtschatkales, aux Tunguses & aux Calmuques de l'Asie, qu'aux Lapons d'Europe. Sur la côte occidentale de l'Amérique septentrionale, vis-à-vis de Kamtschatka, on a vu des nations qui, jusqu'aux traits même, ressemblent beaucoup aux Kamtschatkales (n). Les Voyageurs prétendent avoir observé en général dans tous les sauvages de l'Amérique septentrionale, qu'ils ressemblent beaucoup aux Tartares orientaux, sur-tout par les yeux, le

---

(n) Crantz, Historie von Groënland, tom. I, pag 332 & suiv.

les Ostiaques qui occupent de vastes terres au midi des Samojedes, les Calmuques, les Jakutes, les Tunguses, & tous les Tartares septentrionaux, dont les mœurs & les usages ne sont pas les mêmes, mais qui se ressemblent tous par la figure du corps & par la difformité des traits. Néanmoins depuis que les Russes se sont établis dans toute l'étendue de la Sibérie & dans les contrées adjacentes, il y a eu nombre de mélanges entre les Russes & les Tartares, & ces mélanges ont prodigieusement changé la figure & les mœurs de plusieurs peuples de cette vaste contrée. Par exemple, quoique les anciens Voyageurs nous représentent les Ostiaques comme ressemblans aux Samojedes; quoiqu'ils soient encore errans & qu'ils changent de demeure comme eux, suivant le besoin qu'ils ont de pourvoir à leur subsistance par la chasse ou par la pêche; quoiqu'ils se fassent des tentes & des huttes de la même façon; qu'ils se servent aussi d'arcs, de flèches & de meubles d'écorce de bouleau; qu'ils aient des rennes & des femmes autant qu'ils peuvent en entretenir; qu'ils boivent le sang des animaux tout chaud; qu'en un mot, ils aient presque tous les usages des Samojedes, néanmoins M.<sup>rs</sup> Gmelin & Muller, assurent que leurs traits diffèrent peu de ceux des Russes, & que leurs cheveux sont toujours ou blonds ou roux. Si les Ostiaques d'aujourd'hui ont les cheveux blonds, ils ne sont plus les mêmes qu'ils étoient ci-devant, car tous avoient des cheveux noirs & les traits du visage à peu-près semblables aux Samojedes. Au reste ces Voyageurs ont

pu confondre le blond avec le roux , & néanmoins dans la nature de l'homme ces deux couleurs doivent être soigneusement distinguées, le roux n'étant que le brun ou le noir trop exalté , au lieu que le blond est le blanc coloré d'un peu de jaune , & l'opposé du noir ou du brun. Cela me paroît d'autant plus vraisemblable que les *Worjacks* ou *Tartares vagoliffes* ont tous les cheveux roux au rapport de ces mêmes Voyageurs , & qu'en général les roux sont aussi communs dans l'orient que les blonds y sont rares.

A l'égard des Tunguses , il paroît par le témoignage de M.<sup>s</sup> Gmelin & Muller, qu'ils avoient ci-devant des troupeaux de rennes & plusieurs usages semblables à ceux des Samojedes , & qu'aujourd'hui ils n'ont plus de rennes & se servent de chevaux. Ils ont, disent ces Voyageurs , assez de ressemblance avec les Calmouques, quoiqu'ils n'aient pas la face aussi large & qu'ils soient de plus petite taille ; ils ont tous les cheveux noirs & peu de barbe , ils l'arrachent aussitôt qu'elle paroît , ils sont errans & transportent leurs tentes & leurs meubles avec eux. Ils épousent autant de femmes qu'il leur plaît. Ils ont des Idoles de bois ou d'argile, auxquelles ils adressent des prières pour obtenir une bonne pêche ou une chasse heureuse ; ce sont les seuls moyens qu'ils aient de se procurer leur subsistance (p). On peut inférer de ce récit, que les Tunguses font la nuance entre la race des Samojedes

---

(p) Relation de M.<sup>s</sup> Gmelin & Muller. Histoire générale des Voyages, tome XVIII, page 243.



& celle des Tartares , dont le prototype ou si l'on veut la *caricature* , se trouve chez les Calmouques qui sont les plus laids de tous les hommes. Au reste , cette vaste partie de notre continent , laquelle comprend la Sibérie , & s'étend de Tobolk à Kamtschatka , & de la mer Caspienne à la Chine n'est peuplée que de Tartares , les uns indépendans , les autres plus ou moins soumis à l'empire de Russie ou bien à celui de la Chine ; mais tous encore trop peu connus pour que nous puissions rien ajouter à ce que nous en avons dit , *volume III, pages 379 & suivantes.*

Nous passerons des Tartares aux Arabes qui ne sont pas aussi différens par les mœurs qu'ils le sont par le climat. M. Nierburh , de la Société royale de Gottingen , a publié une relation curieuse & savante de l'Arabie , dont nous avons tiré quelques faits que nous allons rapporter. Les Arabes ont tous la même religion sans avoir les mêmes mœurs ; les uns habitent dans des villes ou villages , les autres sous des tentes en familles séparées. Ceux qui habitent les villes travaillent rarement en été depuis les onze heures du matin jusqu'à trois heures du soir , à cause de la grande chaleur ; pour l'ordinaire ils emploient ce temps à dormir dans un fouterrein où le vent vient d'en haut par une espèce de tuyau , pour faire circuler l'air. Les Arabes tolèrent toutes les religions & en laissent le libre exercice aux Juifs , aux Chrétiens , aux Banians ; ils sont plus affables pour les Étrangers , plus hospitaliers , plus généreux que les Turcs. Quand ils sont à table ils

invitent ceux qui surviennent à manger avec eux ; au contraire, les Turcs se cachent pour manger, crainte d'inviter ceux qui pourroient les trouver à table.

La coiffure des femmes Arabes, quoique simple, est galante ; elles sont toutes à demi ou au quart voilées. Le vêtement du corps est encore plus piquant, ce n'est qu'une chemise sur un léger caleçon, le tout brodé ou garni d'agrémens de différentes couleurs ; elles se peignent les ongles de rouge, les pieds & les mains de jaune-brun, & les sourcils & le bord des paupières de noir : celles qui habitent la campagne dans les plaines, ont le teint & la peau du corps d'un jaune-foncé ; mais dans les montagnes on trouve de jolis visages, même parmi les païssannes. L'usage de l'inoculation, si nécessaire pour conserver la beauté, est ancien & pratiqué avec succès en Arabie ; les pauvres Arabes-Bedouins qui manquent de tout, inoculent leurs enfans avec une épine, faute de meilleurs instrumens.

En général les Arabes sont fort sobres, & même ils ne mangent pas de tout à beaucoup près, soit superstition, soit faute d'appétit ; ce n'est pas néanmoins délicatesse de goût, car la plupart mangent des sauterelles ; depuis Babel-mandel jusqu'à Bara on enfile les sauterelles pour les porter au marché. Ils broient leur blé entre deux pierres, dont la supérieure se tourne avec la main. Les filles se marient de fort bonne heure, à neuf, dix & onze ans dans les plaines, mais dans les montagnes les parens les obligent d'attendre quinze ans.

Les

Les habitans des villes Arabes, dit M. Nierburh, sur-tout de celles qui sont situées sur les côtes de la mer, ou sur la frontière, ont, à cause de leur commerce, tellement été mêlés avec les Étrangers, qu'ils ont perdu beaucoup de leurs mœurs & coutumes anciennes; mais les Bedouins, les vrais Arabes, qui ont toujours fait plus de cas de leur liberté que de l'aïfance & des richesses, vivent en tribus séparées sous des tentes, & gardent encore la même forme de gouvernement, les mêmes mœurs & les mêmes usages qu'avoient leurs ancêtres dès les temps les plus reculés. Ils appellent en général tous leurs nobles *Schechs* ou *Schæch*; quand ces Schechs sont trop foibles pour se défendre contre leurs voisins, ils s'unissent avec d'autres, & choisissent un d'entr'eux pour leur grand Chef. Plusieurs des Grands élisent enfin, de l'aveu des petits Schechs, un plus puissant encore, qu'ils nomment *Schechelkbir* ou *Scheches-Schiûch*, & alors la famille de ce dernier donne son nom à toute la tribu. . . . L'on peut dire qu'ils naissent tous soldats, & qu'ils sont tous pâtres. Les Chefs des grandes tribus ont beaucoup de chameaux qu'ils emploient à la guerre, au commerce, &c. les petites tribus élèvent des troupeaux de moutons. . . . les Schechs vivent sous des tentes, & laissent le soin de l'agriculture & des autres travaux pénibles à leurs sujets qui logent dans de misérables huttes. Ces Bédouins, accoutumés à vivre en plein air, ont l'odorat très-fin: les villes leur plaisent si peu, qu'ils ne comprennent pas comment des gens qui se piquent d'aimer la propreté, peuvent vivre au milieu d'un air si impur. . . . Parmi ces peuples, l'autorité reste dans la famille du grand ou petit Schech qui règne, sans qu'ils soient assujettis à en choisir l'ainé; ils élisent le plus capable des fils ou des parens, pour succéder au gouvernement; ils payent très-peu ou rien à leurs supérieurs. Chacun des petits Schechs porte la parole pour sa famille, & il en est le chef & le conducteur: le grand Schech est obligé par-là de les regarder plus comme ses alliés que comme ses sujets; car si son gouvernement leur déplaît, & qu'ils ne puissent pas le déposer, ils conduisent leurs bestiaux

leurs voisins les Égyptiens; M. le chevalier Bruce qui a vécu long-temps chez les uns & chez les autres, m'assure que les Égyptiens sont beaucoup plus sombres & plus mélancoliques que les Arabes, qu'ils se sont fort peu mêlés les uns avec les autres, & que chacun de ces deux peuples conserve séparément sa langue & ses usages: cet illustre voyageur, M. Bruce, m'a encore donné les notes suivantes que je me fais un plaisir de publier.

A l'article où j'ai dit qu'en Perse & en Turquie il y a grande quantité de belles femmes de toutes couleurs, M. Bruce ajoute qu'il se vend tous les ans à Moka plus de trois mille jeunes Abyssines, & plus de mille dans les autres ports de l'Arabie, toutes destinées pour les Turcs. Ces Abyssines ne sont que basanées, les femmes noires arrivent des côtes de la mer rouge, ou bien on les amène de l'intérieur de l'Afrique, & nommément du district de Darfour; car quoiqu'il y ait des peuples noirs sur les côtes de la mer rouge, ces peuples sont tous Mahométans, & l'on ne vend jamais les Mahométans, mais seulement les Chrétiens ou Payens, les premiers venant de l'Abyssinie, & les derniers de l'intérieur de l'Afrique.

J'ai dit (*page 423*), d'après quelques relations, que les Arabes sont fort endurcis au travail; M. Bruce remarque avec raison, que les Arabes étant tous pasteurs, ils n'ont point de travail suivi, & que cela ne doit s'entendre que des longues courses qu'ils entreprennent, paroissant infatigables, & souffrant la chaleur, la faim & la soif, mieux que tous les autres hommes.

J'ai dit (*page 424*) que les Arabes , au lieu de pain , se nourrissent de quelques graines sauvages qu'ils détrempent & paîtrissent avec le lait de leur bétail. M. Bruce m'a appris que tous les Arabes se nourrissent de *couscoussoo*, c'est une espèce de farine cuite à l'eau ; ils se nourrissent aussi de lait , & sur-tout de celui des chameaux ; ce n'est que dans les jours de fêtes qu'ils mangent de la viande , & cette bonne chère n'est que du chameau & de la brebis. A l'égard de leurs vêtemens , M. Bruce dit que tous les Arabes riches sont vêtus , qu'il n'y a que les pauvres qui soient presque nus ; mais qu'en Nubie la chaleur est si grande en été , qu'on est forcé de quitter ses vêtemens , quelques légers qu'ils soient. Au sujet des empreintes que les Arabes se font sur la peau , il observe qu'ils font ces marques ou empreintes avec de la poudre à tirer & de la mine de plomb ; ils se servent pour cela d'une aiguille & non d'une lancette. Il n'y a que quelques tribus dans l'Arabie déserte & les Arabes de Nubie qui se peignent les lèvres ; mais les Nègres de la Nubie ont tous les lèvres peintes ou les joues cicatrisées & empreintes de cette même poudre noire. Au reste , ces différentes impressions que les Arabes se font sur la peau , désignent ordinairement leurs différentes tribus.

Sur les habitans de la Barbarie , (*page 425*) M. Bruce assure que non-seulement les enfans des Barbaresques sont fort blancs en naissant , mais il ajoute un fait que je n'ai trouvé nulle part ; c'est que les femmes qui habitent dans les villes de Barbarie , sont d'une blancheur presque

rebutante, d'un blanc de marbre qui tranche trop avec le rouge très-vif de leurs joues, & que ces femmes aiment la musique & la danse, au point d'en être transportées; il leur arrive même de tomber en convulsion & en syncope lorsqu'elles s'y livrent avec excès. Ce blanc matte des femmes de Barbarie, se trouve quelquefois en Languedoc & sur toutes nos côtes de la méditerranée. J'ai vu plusieurs femmes de ces provinces avec le teint blanc-matte & les cheveux bruns ou noirs.

Au sujet de Cophtes, (*page 427*) M. Bruce observe qu'ils sont les ancêtres des Égyptiens actuels, & qu'ils étoient autrefois Chrétiens & non Mahométans; que plusieurs de leurs descendans sont encore Chrétiens, & qu'ils sont obligés de porter une sorte de turban différent & moins honorable que celui des Mahométans. Les autres habitans de l'Égypte sont des Arabes-sarafins qui ont conquis le pays, & se sont mêlés par force avec les naturels. Ce n'est que depuis très-peu d'années (dit M. Bruce) que ces maisons de piété ou plutôt de libertinage, établies pour le service des Voyageurs ont été supprimées, ainsi cet usage a été aboli de nos jours.

Au sujet de la taille des Égyptiens, (*page 428*) M. Bruce observe que la différence de la taille des hommes qui sont assez grands & menus, & des femmes qui généralement sont courtes & trapues en Égypte, sur-tout dans les campagnes, ne vient pas de la Nature, mais de ce que les garçons ne portent jamais de fardeaux sur la tête; au lieu que les jeunes filles de la campagne vont tous les

n'avois pu le faire , qu'en général la couleur des hommes dépend entièrement de l'influence & de la chaleur du climat , & que la couleur noire est aussi accidentelle dans l'espèce humaine que le basané , le jaune ou le rouge ; Enfin que cette couleur noire ne dépend uniquement , comme je l'ai dit , que des circonstances locales & particulières à certaines contrées où la chaleur est excessive.

Les Nègres de la Nubie ( m'a dit M. Bruce ) ne s'étendent pas jusqu'à la mer rouge ; toutes les côtes de cette mer sont habitées ou par les Arabes ou par leurs descendants. Dès le huitième degré de latitude nord , commence le peuple de Galles , divisé en plusieurs Tribus , qui s'étendent peut-être de-là jusqu'aux Hottentots , & ces peuples de Galles sont pour la plupart blancs. Dans ces vastes contrées , comprises entre le dix-huitième degré de latitude nord & le dix-huitième degré de latitude sud , on ne trouve des Nègres que sur les côtes & dans les pays-bas voisins de la mer , mais dans l'intérieur où les terres sont élevées & montagneuses , tous les hommes sont blancs. Ils sont même presque aussi blancs que les Européens , parce que toute cette terre de l'intérieur de l'Afrique est fort élevée sur la surface du globe , & n'est point sujette à d'excessives chaleurs ; d'ailleurs il y tombe de grandes pluies continuelles dans certaines saisons qui rafraîchissent encore la terre & l'air , au point de faire de ce climat une région tempérée. Les montagnes qui s'étendent depuis le tropique du Cancer jusqu'à la pointe de l'Afrique , partagent cette grande

A l'égard de ce que j'ai dit de la boisson ordinaire des Éthiopiens ou Abyssins, M. Bruce remarque qu'ils n'ont point l'usage des tamarins, que cet arbre leur est même inconnu. Ils ont une graine qu'on appelle *Teef*\*, de laquelle ils font du pain, ils en font aussi une espèce de bière en la laissant fermenter dans l'eau, & cette liqueur a un goût aigrelet qui a pu la faire confondre avec la boisson faite de tamarins.

Au sujet de la langue des Abyssins, que j'ai dit (*page 450*) n'avoir aucune règle, M. Bruce observe

---

\* *Manière de faire le pain avec la graine de la plante appelée Teef, en Abyssinie.*

Il faut commencer par tamiser la graine de teef & en ôter tous les corps étrangers, après quoi l'on en fait de la farine; ensuite on prend une cruche dans laquelle on met un morceau de levain de la grosseur d'une noix; ce levain doit être mis dans le milieu de la farine dont la cruche est remplie. Si l'on fait cette opération sur les sept à huit heures du soir, il faudra le lendemain matin à sept à huit heures, prendre un morceau de la masse déjà devenue levain, proportionné à la quantité de pain que l'on veut faire. On étend la pâte en l'aplatissant comme un gâteau fort mince, sur une pierre polie, sous

laquelle il y a du feu; cette pâte ne doit être ni trop liquide ni trop consistante, & il vaut mieux qu'elle soit un peu trop molle que d'être trop dure. On la couvre ensuite d'un vase ou d'un couvercle élevé de paille, & en huit ou dix minutes & moins encore, selon le feu, le pain est cuit, & on l'expose à l'air. Les Abyssins mettent du levain dans la cruche pour la première fois seulement, après quoi ils n'en mettent plus; la seule chaleur de la cruche suffit pour faire lever le pain. Chaque matin ils font leur pain pour le jour entier. *Note communiquée par M. le chevalier Bruce à M. de Buffon.*



Les Arabes ont aussi des époques ou dates fort anciennes de l'invasion des Abyssins en Arabie , & de la conquête de leur propre pays. Mais il est vrai qu'après Mahomet, les Arabes se sont répandus dans les contrées basses de l'Abyssinie, les ont envahies & se sont étendus le long des côtes de la mer jusqu'à Mélinde, sans avoir jamais pénétré dans les terres élevées de l'Éthiopie ou haute Abyssinie; ces deux noms n'expriment que la même région, connue des anciens sous le nom d'Éthiopie, & des modernes sous celui d'Abyssinie.

(Page 482). J'ai fait une erreur en disant que les Abyssins & les peuples de Mélinde ont la même religion. Car les Abyssins sont Chrétiens, & les habitans de Mélinde sont Mahométans, comme les Arabes qui les ont subjugués; cette différence de religion semble indiquer que les Arabes ne se sont jamais établis à demeure dans la haute Abyssinie.

Au sujet des Hottentots & de cette excroissance de peau que les Voyageurs ont appelée *le tablier des Hottentotes*, & que Thévenot dit se trouver aussi chez les Égyptiennes; M. Bruce assure, avec toute raison, que ce fait n'est pas vrai pour les Égyptiennes, & très-douteux pour les Hottentotes. Voici ce qu'en rapporte M. le vicomte de Querhoënt dans le journal de son voyage, qu'il a eu la bonté de me communiquer (r).

---

(r) Remarques d'Histoire Naturelle, faites à bord du vaisseau du Roi, *la Victoire*, pendant les années 1773 & 1774, par M. le vicomte de Querhoënt, Enseigne de vaisseau.

en plus ; tout ce que je puis vous dire à ce sujet, c'est que les Hollandois du Cap qui m'en ont parlé croient le contraire, & M. Bergh homme instruit m'a assuré qu'il avoit eu la curiosité de le vérifier par lui-même.

Ce témoignage de M. Bergh & celui de M. Gordon me paroissent suffire pour faire tomber ce prétendu tablier, qui m'a toujours paru contre tout ordre de nature. Le fait, quoique affirmé par plusieurs Voyageurs, n'a peut-être d'autre fondement que le ventre pendant de quelques femmes malades ou mal soignées après leurs couches. Mais à l'égard des protubérances entre les lèvres, lesquelles proviennent du trop grand accroissement des nymphes ; c'est un défaut connu & commun au plus grand nombre des femmes Africaines. Ainsi l'on doit ajouter foi à ce que M. de Querhoënt en dit ici d'après M. Gordon, d'autant qu'on peut joindre à leurs témoignages celui du capitaine Cook. Les Hottentotes (dit-il) n'ont pas ce tablier de chair dont on a souvent parlé : Un Médecin du Cap qui a guéri plusieurs de ces femmes de maladies vénériennes, assure qu'il a seulement vu deux appendices de chair ou plutôt de peau, tenant à la partie supérieure des lèvres, & qui ressembloient en quelque sorte aux tettes d'une vache, excepté qu'elles étoient plates ; il ajoute, qu'elles pendoient devant les parties naturelles, & qu'elles étoient de différentes longueurs dans différentes femmes ; que quelques-unes n'en avoient que d'un demi-pouce, & d'autres de trois à quatre pouces de long (f).

---

(f) Voyage du capitaine Cook, chap. XII, pages 323 & suiv.

*Sur la couleur des Nègres.*

TOUT ce que j'ai dit sur la cause de la couleur des Nègres me paroît de la plus grande vérité ; c'est la chaleur excessive dans quelques contrées du globe qui donne cette couleur , ou pour mieux dire cette teinture aux hommes , & cette teinture pénètre à l'intérieur , car le sang des Nègres est plus noir que celui des hommes blancs. Or cette chaleur excessive ne se trouve dans aucune contrée montagneuse , ni dans aucune terre fort élevée sur le globe , & c'est par cette raison que sous l'Équateur même , les habitans du Pérou & ceux de l'intérieur de l'Afrique , ne sont pas noirs. De même cette chaleur excessive ne se trouve point sous l'Équateur , sur les côtes ou terres basses voisines de la mer du côté de l'orient , parce que ces terres basses sont continuellement rafraîchies par le vent d'est qui passe sur de grandes mers avant d'y arriver ; & c'est par cette raison que les peuples de la Guyane , les Brasiens , &c. en Amérique , ainsi que les peuples de Mélinde & des autres côtes orientales de l'Afrique , non plus que les habitans des îles méridionales de l'Asie ne sont pas noirs. Cette chaleur excessive ne se trouve donc que sur les côtes & terres basses occidentales de l'Afrique , où le vent d'est qui règne continuellement ayant à traverser une immense étendue de terre , ne peut que s'échauffer en passant & augmenter par conséquent de plusieurs degrés la température naturelle de ces contrées occidentales de l'Afrique ; c'est par cette raison , c'est-à-dire , par cet excès de chaleur provenant des deux circonstances



combinées de la dépression des terres & de l'action du vent chaud, que sur cette côte occidentale de l'Afrique on trouve les hommes les plus noirs. Les deux mêmes circonstances produisent à peu-près le même effet en Nubie & dans les terres de la nouvelle Guinée; parce que dans ces deux contrées basses le vent d'est n'arrive qu'après avoir traversé une vaste étendue de terre. Au contraire lorsque ce même vent arrive après avoir traversé de grandes mers, sur lesquelles il prend de la fraîcheur, la chaleur seule de la zone torride, non plus que celle qui provient de la dépression du terrain, ne suffisent pas pour produire des Nègres, & c'est la vraie raison pourquoi il ne s'en trouve que dans ces trois régions sur le globe entier; savoir, 1.<sup>o</sup> le Sénégal, la Guinée & les autres côtes occidentales de l'Afrique; 2.<sup>o</sup> la Nubie ou Nigritie; 3.<sup>o</sup> la terre des Papous ou nouvelle Guinée: ainsi le domaine des Nègres n'est pas aussi vaste, ni leur nombre à beaucoup près aussi grand qu'on pourroit l'imaginer, & je ne fais sur quel fondement M. P. prétend que le nombre des Nègres est à celui des blancs, comme un est à vingt-trois (1); il ne peut avoir sur cela que des aperçus bien vagues, car autant que je puis en juger, l'espèce entière des vrais Nègres est beaucoup moins nombreuse; je ne crois pas même qu'elle fasse la centième partie du genre humain, puisque nous sommes maintenant informés que l'intérieur de l'Afrique est peuplé d'hommes blancs.

---

(1) Recherches sur les Américains, tome I, page 215.

M. P. prononce affirmativement sur un grand nombre de choses sans citer ses garans ; cela seroit pourtant à desirer , sur-tout pour les faits importants.

Il faut absolument , dit-il , quatre générations mêlées pour faire disparaître entièrement la couleur des Nègres , & voici l'ordre que la Nature observe dans les quatre générations mêlées.

1.° D'un nègre & d'une femme blanche , naît le mulâtre à demi-noir , à demi-blanc , à longs cheveux.

2.° Du mulâtre & de la femme blanche , provient le quarteron basané à cheveux longs.

3.° Du quarteron & d'une femme blanche , sort l'octavon moins basané que le quarteron.

4.° De l'octavon & d'une femme blanche , vient un enfant parfaitement blanc.

Il faut quatre filiations en sens inverse pour noircir les blancs.

1.° D'un blanc & d'une négresse , sort le mulâtre à longs cheveux.

2.° Du mulâtre & de la négresse , vient le quarteron , qui a trois quarts de noir & un quart de blanc.

3.° Du quarteron & d'une négresse , provient l'octavon , qui a sept huitièmes de noir & un huitième de blanc.

4.° De cet octavon & de la négresse , vient enfin le vrai nègre à cheveux entortillés (u).

Je ne veux pas contredire ces assertions de M. P. je voudrois seulement qu'il nous eût appris d'où il a tiré ces observations , d'autant que je n'ai pu m'en procurer d'aussi précises , quelques recherches que j'aie faites. On trouve dans l'histoire de l'Académie des Sciences , année 1724 , page 17 , l'observation ou plutôt la notice suivante :

---

(u) Recherches sur les Américains , tome 1 , page 217.



Tout le monde fait que les enfans d'un blanc & d'une noire ou *d'un noir & d'une blanche, ce qui est égal*, sont d'une couleur jaune, & qu'ils ont des cheveux noirs, courts & frisés; on les appelle *mulâtres*. Les enfans d'un mulâtre & d'une noire ou *d'un noir & d'une mulâtresse*, qu'on appelle *griffes*, sont d'un jaune plus noir & ont les cheveux noirs, de sorte qu'il semble qu'une nation originellement formée de noirs & de mulâtres retourneroit au noir parfait. Les enfans des mulâtres & des mulâtresses, qu'on nomme *cafques*, sont d'un jaune plus clair que les griffes, & apparemment une nation qui en seroit originellement formée retourneroit au blanc.

Il paroît par cette notice, donnée à l'Académie par M. de Hauterive, que non-seulement tous les mulâtres ont des cheveux & non de la laine, mais que les griffes nés d'un père nègre & d'une mulâtresse, ont aussi des cheveux & point de laine, ce dont je doute; il est fâcheux que l'on n'ait pas sur ce sujet important un certain nombre d'observations bien faites.

*Sur les Nains de Madagascar.*

LES habitans des côtes orientales de l'Afrique & de l'île de Madagascar, quoique plus ou moins noirs, ne sont pas nègres, & il y a dans les parties montagneuses de cette grande île, comme dans l'intérieur de l'Afrique des hommes blancs. On a même nouvellement débité qu'il se trouvoit dans le centre de l'île, dont les terres sont les plus élevées, un peuple de Nains blancs; M. Meunier, Médecin, qui a fait quelque séjour dans cette île, m'a rapporté ce fait, & j'ai trouvé dans les papiers de feu M. Commerçon la relation suivante:

Les Amateurs du merveilleux qui nous auront sans doute lu  
*Supplément. Tome IV.* Sff

possèdent. Comme l'objet de toutes les petites guerres que se font entr'eux & les autres habitans de cette île , est de s'enlever réciproquement quelque bétail ou quelques esclaves , la petitesse de nos Quimos les mettant presque à l'abri de cette dernière injure, ils savent par amour de la paix se résoudre à souffrir la première jusqu'à un certain point, c'est-à-dire , que quand ils voient du haut de leurs montagnes quelque formidable appareil de guerre qui s'avance dans la plaine ; ils prennent d'eux-mêmes le parti d'attacher à l'entrée des défilés par où il faudroit passer pour aller à eux quelque superflu de leurs troupeaux , dont ils font , disent-ils , volontairement le sacrifice à l'indigence de leurs frères aînés ; mais avec protestation en même temps de se battre à toute outrance , si l'on passe à main armée plus avant sur leur terrain : preuve que ce n'est pas par sentiment de foiblesse, encore moins par lâcheté qu'ils font précéder les présens ; leurs armes sont la zagaie & le trait qu'ils lancent on ne peut pas plus juste ; on prétend que s'ils pouvoient, comme ils en ont grande envie , s'aboucher avec les Européens & en tirer des fusils & des munitions de guerre, ils passeroient volontiers de la défensive à l'offensive , contre leurs voisins qui seroient peut-être alors trop heureux de pouvoir entretenir la paix.

A trois ou quatre journées du fort Dauphin ( qui est presque dans l'extrémité du sud de Madagascar ) les gens du pays montrent avec beaucoup de complaisance une suite de petits mondrains ou tertres de terre élevés en forme de tombeaux qu'ils assurent devoir leur origine à un grand massacre de Quimos défaits en plein champ par leurs ancêtres , ce qui sembleroit prouver que nos braves petits guerriers ne se sont pas toujours tenus cois & rencoignés dans leurs hautes montagnes , qu'ils ont peut-être aspiré à la conquête du plat-pays , & que ce n'est qu'après cette défaite calamiteuse qu'ils ont été obligés de regagner leurs âpres demeures. Quoi qu'il en soit, cette tradition constante dans ces cantons, ainsi qu'une notion généralement répandue par tout Madagascar, de l'existence encore actuelle des Quimos, ne permettent pas de douter

qu'une partie au moins de ce qu'on en raconte ne soit véritable. Il est étonnant que tout ce qu'on fait de cette nation ne soit que recueilli des témoignages de celles qui les avoisinent; qu'on n'ait encore aucunes observations de faites sur les lieux, & que, soit les Gouverneurs des îles de France & de Bourbon, soit les Commandans particuliers des différens postes que nous avons tenus sur les côtes de Madagascar, n'aient pas entrepris de faire pénétrer à l'intérieur des terres dans le dessein de joindre cette découverte à tant d'autres qu'on auroit pu faire en même temps. La chose a été tentée dernièrement, mais sans succès: l'homme qu'on y envoyoit manquant de résolution abandonna à la seconde journée son monde & ses bagages, & n'a laissé, lorsqu'il a fallu réclamer ces derniers, que le germe d'une guerre où il a péri quelques blancs & un grand nombre de noirs; la mésintelligence qui, depuis lors, a succédé à la confiance qui régnoit précédemment entre les deux nations, pourroit bien pour la troisième fois devenir funeste à cette poignée de François qu'on a laissés au fort Dauphin, en retirant ceux qui y étoient anciennement. Je dis pour la troisième fois, parce qu'il y a déjà eu deux *Saint-Barthélemi* complètement exercées sur nos garnisons dans cette île, sans compter celle des Portugais & des Hollandois qui nous y avoient précédés.

Pour revenir à nos Quimôs & en terminer la note, j'attesterai comme témoin oculaire, que dans le voyage que je viens de faire, au fort Dauphin, (sur la fin de 1770) M. le Comte de Modave, dernier Gouverneur, qui m'avoit déjà communiqué une partie de ces observations, me procura enfin la satisfaction de me faire voir parmi ses esclaves, une femme Quimose, âgée d'environ trente ans, haute de trois pieds sept à huit pouces, dont la couleur étoit en effet de la nuance la plus éclaircie que j'aie vu parmi les habitans de cette île; je remarquai qu'elle étoit très-membrue dans sa petite stature, ne ressemblant point aux petites personnes fluettes, mais plutôt à une femme des proportions ordinaires dans le détail, mais seulement raccourcie dans sa hauteur. . . . . que les



bras en étoient effectivement très-longs & atteignans, sans qu'elle se courbât, à la rotule du genou; que ses cheveux étoient courts & laineux, la physionomie assez bonne, se rapprochant plus de l'Européenne que de la Malgache, qu'elle avoit habituellement l'air riant, l'humeur douce & complaisante, & le bon sens commun, à en juger par sa conduite, car elle ne savoit pas parler françois. Quant au fait des mamelles, il fut aussi vérifié & il ne s'en trouva que le bouton, comme dans une fille de dix ans, sans la moindre flaccidité de la peau qui pût faire croire qu'elles fussent passées. Mais cette observation seule est bien loin de suffire pour établir une exception à la loi commune de la Nature: combien de filles & de femmes Européennes à la fleur de leur âge, n'offrent que trop souvent cette défectueuse conformation... Enfin peu avant notre départ de Madagascar, l'envie de recouvrer sa liberté, autant que la crainte d'un embarquement prochain, portèrent la petite esclave à s'enfuir dans les bois; on la ramena bien quelques jours après, mais toute exténuée & presque morte de faim, parce que se défiant des noirs comme des blancs, elle n'avoit vécu pendant son marronnage que de mauvais fruits & de racines crues; c'est vraisemblablement autant à cette cause qu'au chagrin d'avoir perdu de vue les pointes des montagnes où elle étoit née, qu'il faut attribuer sa mort arrivée environ un mois après, à Saint-Paul, île de Bourbon, où le navire qui nous ramenoit à l'île de France a relâché pendant quelques jours. M. de Modave avoit eu cette Quimose en présent d'un Chef Malgache: elle avoit passé par les mains de plusieurs maîtres, ayant été ravie fort jeune sur les confins de son pays.

Tout considéré, je conclus (autant sur cet échantillon que sur les preuves accessoires) par croire assez fermement à cette nouvelle dégradation de l'espèce humaine, qui a son signalement caractéristique comme ses mœurs propres . . . . Et si quelqu'un trop difficile à persuader, ne veut pas se rendre aux preuves alléguées, (qu'on désireroit vraiment plus multipliées) qu'il fasse du moins

attention qu'il existe des Lapons à l'extrémité boréale de l'Europe . . . . . que la diminution de notre taille à celle du Lapon, est à peu-près graduée comme du Lapon au Quimos . . . . . Que l'un & l'autre habitent les zones les plus froides ou les montagnes les plus élevées de la terre . . . . . Que celles de Madagascar sont évidemment trois ou quatre fois plus exhaussées que celles de l'Isle de France ; c'est-à-dire d'environ seize à dix-huit cents toises au-dessus du niveau de la mer . . . . . Les végétaux qui croissent naturellement sur ces plus grandes hauteurs, ne semblent être que des avortons, comme le pin & le bouleau nains & tant d'autres, qui de la classe des arbres passent à celle des plus humbles arbustes, par la seule raison qu'ils sont devenus alpicoles, c'est-à-dire habitants des plus hautes montagnes . . . . . Qu'enfin ce seroit le comble de la témérité, que de vouloir avant de connoître toutes les variétés de la Nature, en fixer le terme, comme si elle ne pouvoit pas s'être habituée dans quelques coins de la terre, à faire sur toute une race, ce qu'elle ne nous paroît avoir qu'ébauché, que comme par écart, sur certains individus qu'on a vus par fois ne s'élever qu'à la taille des poupées ou des marionnettes.

Je me suis permis de donner ici cette relation en entier à cause de la nouveauté, quoique je doute encore beaucoup de la vérité des allégués & de l'existence réelle d'un peuple de trois pieds & demi de taille, cela est au moins exagéré ; il en fera de ces Quimos de trois pieds & demi, comme des Patagons de douze pieds ; ils se font réduits à sept ou huit pieds au plus, & les Quimos s'élèveront au moins à quatre pieds ou quatre pieds trois pouces ; si les montagnes où ils habitent ont seize ou dix-huit cents toises au-dessus du niveau de la mer, il doit y faire assez froid pour les blanchir & rappetisser leur taille à la même mesure que celle des Groënlandois ou

des Lapons , & il seroit assez singulier que la Nature eût placé l'extrême du produit du froid sur l'espèce humaine dans des contrées voisines de l'Équateur ; car on prétend qu'il existe dans les montagnes du Tucuman, une race de pygmées de trente-un pouces de hauteur , au-dessus du pays habité par les Patagons. On assure même que les Espagnols ont transporté en Europe quatre de ces petits hommes sur la fin de l'année 1755 (x). Quelques Voyageurs parlent aussi d'une autre race d'Américains blancs & sans aucun poil sur le corps , qui se trouve également dans les terres voisines du Tucuman , mais tous ces faits ont grand besoin d'être vérifiés.

Au reste , l'opinion ou le préjugé de l'existence des pygmées est extrêmement ancien ; Homère , Hésiode & Aristote en font également mention. M. l'abbé Banier a fait une savante dissertation sur ce sujet , qui se trouve dans la collection des Mémoires de l'Académie des Belles-Lettres , tome V, page 101. Après avoir comparé tous les témoignages des anciens sur cette race de petits hommes , il est d'avis qu'ils formoient en effet un peuple dans les montagnes d'Éthiopie , & que ce peuple étoit le même que celui que les Historiens & les Géographes ont désigné depuis sous le nom de *Péchinien* ; mais il pense avec raison , que ces hommes , quoique de très-petite taille , avoient bien plus d'une ou deux coudées de hauteur , & qu'ils étoient à peu - près de la taille des

---

(x) Voyez les notes sur la dernière édition de Lamotte Levayer , tome IX, page 82.

cette hauteur ils ont presque la corpulence de deux Européens, étant très-larges de quarrure & ayant la tête & les membres en proportion. Il y a encore bien loin de-là au gigantisme, si je puis me servir de terme inusité, mais expressif. Outre ces Patagons avec lesquels nous restâmes environ deux heures à nous accabler mutuellement de marques d'amitié, nous en avons vu un bien plus grand nombre d'autres nous suivre au galop le long de leurs côtes; ils étoient de même acabit que les premiers. Au surplus il ne sera pas hors de propos d'observer, pour porter le dernier coup aux exagérations qu'on a débitées sur ces sauvages, qu'ils vont errans comme les Scythes & sont presque sans cesse à cheval. Or, leurs chevaux n'étant que de race Espagnole, c'est-à-dire, de vrais *Bideis*, comment est-ce qu'on prétend leur *affourcher* des géans sur le dos? Déjà même nos Patagons, quoique réduits à la simple toise, sont-ils obligés d'étendre les pieds en avant, ce qui ne les empêche pas d'aller toujours au galop, soit à la montée, soit à la descente, leurs chevaux sans doute étant formés à cet exercice de longue main. D'ailleurs l'espèce s'en est si fort multipliée dans les gras pâturages de l'Amérique méridionale, qu'on ne cherche pas à les ménager.

M. de Bougainville, dans la curieuse relation de son grand voyage, confirme les faits que je viens de citer d'après M. Commerçon.

Il paroît attesté, dit ce célèbre Voyageur, par le rapport uniforme des François qui n'eurent que trop le temps de faire leurs observations sur ce peuple des Patagons, qu'ils sont en général de la stature la plus haute & de la complexion la plus robuste qui soient connues parmi les hommes, aucun n'avoit au-dessous de cinq pieds cinq à six pouces, & plusieurs avoient six pieds. Leurs femmes sont presque blanches & d'une figure assez agréable; quelques-uns de nos gens qui ont hasardé d'aller jusqu'à leur camp, y virent des vieillards qui portoient encore sur leur visage l'apparence de la



de la rivière de la Plata. Leur nourriture principale paroît être la chair des lamas & des vigognes; plusieurs en avoient des quartiers attachés à leurs chevaux; nous leur en avons vu manger des morceaux crus. Ils avoient aussi avec eux des chiens petits & vilains, lesquels, ainsi que leurs chevaux, boivent de l'eau de mer, l'eau douce étant fort rare sur cette côte & même dans les terres. Quelques-uns de ces Patagons nous dirent quelques mots espagnols; il semble que, comme les Tartares, ils mènent une vie errante dans les plaines immenses de l'Amérique méridionale, sans cesse à cheval, hommes, femmes & enfans, suivant le gibier & les bestiaux dont les plaines sont couvertes, se vêtissant & se cabanant avec des peaux. Je terminerai cet article, ajoute M. de Bougainville, en disant que nous avons depuis trouvé dans la mer Pacifique, une nation d'une taille plus élevée que ne l'est celle des Patagons (2). Il veut parler des habitans de l'île d'Othaïti, dont nous ferons mention ci-après.

Ces récits de M.<sup>rs</sup> Bougainville & Commerçon me paroissent très-fidèles, mais il faut considérer qu'ils ne parlent que des Patagons des environs du détroit, & que peut-être il y en a d'encore plus grands dans l'intérieur des terres. Le Commodore Byron, assure qu'à quatre ou cinq lieues de l'entrée du détroit de Magellan, on aperçut une troupe d'hommes, les uns à cheval, les autres à pied qui pouvoient être au nombre de cinq cents; que ces hommes n'avoient point d'armes, & que les ayant invités par signes, l'un d'entr'eux vint à sa rencontre; que cet homme étoit d'une taille *gigantesque*, la peau d'un animal sauvage lui couvroit les épaules; il

---

(2) Voyage autour du monde, par le Commodore Byron, chapitre III, pages 243 jusqu'à 247.

avoit le corps peint d'une manière hideuse ; l'un de ses yeux étoit entouré d'un cercle noir & l'autre d'un cercle blanc. Le reste du visage étoit bizarrement sillonné par des lignes de diverses couleurs : sa hauteur paroissoit avoir sept pieds Anglois.

Ayant été jusqu'au gros de la troupe, on vit plusieurs femmes proportionnées aux hommes pour la taille ; tous étoient peints & à peu-près *de la même grandeur* ; leurs dents qui ont la blancheur de l'ivoire sont unies & bien rangées. La plupart étoient nus, à l'exception de cette peau d'animal qu'ils portent sur les épaules avec le poil en dedans ; quelques-uns avoient des bottines, ayant à chaque talon une cheville de bois qui leur sert d'éperon. Ce peuple paroît docile & paisible. Ils avoient avec eux un grand nombre de chiens & de très-petits chevaux, mais très-vîtes à la course ; les brides sont des courroies de cuir avec un bâton pour servir de mors ; leurs selles ressemblent aux coussinets dont les paysans se servent en Angleterre. Les femmes montent à cheval comme les hommes & sans étriers (a). Je pense qu'il n'y a point d'exagération dans ce récit, & que ces Patagons, vus par Byron, peuvent être un peu plus grands que ceux qui ont été vus par M.<sup>r</sup> de Bougainville & Commerçon.

Le même Voyageur Byron rapporte, que depuis le cap *Monday* jusqu'à la sortie du détroit, on voit le long de la baie *Tuesday* des autres sauvages très-stupides &

---

(a) Voyage autour du monde, par le Commodore Byron, *chapitre III*, pages 34 & suivantes.

nus malgré la rigueur du froid, ne portant qu'une peau de loup de mer sur les épaules; qu'ils sont doux & dociles; qu'ils vivent de chair de baleine, &c. (b); mais il ne fait aucune mention de leur grandeur, en sorte qu'il est à présumer que ces sauvages sont différens des Patagons, & seulement de la taille ordinaire des hommes.

M. P. observe avec raison le peu de proportion qui se trouve entre les mesures de ces hommes gigantesques, données par différens Voyageurs: qui croiroit, dit-il, que les différens Voyageurs qui parlent des Patagons, varient entr'eux de quatre-vingt-quatre pouces sur leur taille! cela est néanmoins très-vrai.

Selon la Giraudais, ils sont hauts d'environ....	6 pieds.
Selon Pigafetta .....	8.
Selon Byron .....	9.
Selon Harris .....	10.
Selon Jautzon .....	11.
Selon Argensola .....	13.

Ce dernier seroit, suivant M. P. le plus menteur de tous, & M. de la Giraudais le seul des six qui fût véridique; mais indépendamment de ce que le pied est fort différent chez les différentes nations, je dois observer que Byron dit seulement que le premier Patagon qui s'approcha de lui, étoit d'une taille gigantesque, & que sa hauteur paroïssoit être de sept pieds Anglois; ainsi la citation de M. P. n'est pas exacte à cet égard. Samuel

---

(b) Voyage autour du monde, par le Commodore Byron, chapitre VII, page 107.



1519, & voici ce qui se trouve sur ce sujet, dans l'abrégé que Harris a fait de cette relation.

Lorsqu'ils eurent passé la Ligne & qu'ils virent le Pôle austral, ils continuèrent leur route sud & arrivèrent à la côte du Brésil environ au vingt-deuxième degré; ils observèrent que tout ce pays étoit un continent, plus élevé depuis le cap Saint-Augustin. Ayant continué leur navigation encore à deux degrés & demi plus loin toujours sud, ils arrivèrent à un pays habité par un peuple fort sauvage, & d'une stature prodigieuse; ces géans faisoient un bruit effroyable, plus ressemblant au mugissement des bœufs qu'à des voix humaines. Nonobstant leur taille gigantesque, ils étoient si agiles qu'aucun Espagnol ni Portugais ne pouvoit les atteindre à la course.

J'observerai que d'après cette relation il semble que ces grands hommes ont été trouvés à vingt-quatre degrés & demi de latitude sud; cependant à la vue de la carte, il paroît qu'il y a ici de l'erreur, car le cap Saint-Augustin que la relation place à vingt-deux degrés de latitude sud, se trouve sur la carte à dix degrés, de sorte qu'il est douteux, si ces premiers géans ont été rencontrés à douze degrés & demi ou à vingt-quatre degrés & demi; car si c'est à deux degrés & demi au-delà du cap Saint-Augustin, ils ont été trouvés à douze degrés & demi; mais si c'est à deux degrés & demi au-delà de cette partie à l'endroit de la côte du Brésil que l'Auteur dit être à vingt-deux degrés, ils ont été trouvés à vingt-quatre degrés & demi: telle est l'exactitude d'Harris. Quoi qu'il en soit, la relation poursuit ainsi:



faire : leur appétit étoit proportionné aussi à leur taille ; Magellan les nomma *Patagons*.

Tels sont les détails que donne Harris touchant les Patagons , après avoir , dit-il , pris les plus grandes peines à comparer les relations des divers Écrivains Espagnols & Portugais.

Il est ensuite question de ces géans dans la relation d'un Voyage autour du monde , par Thomas Cavendish, dont voici l'abrégé par le même Harris.

En faisant voile du cap Frio dans le Bresil , ils arrivèrent sur la côte d'Amérique à quarante-sept degrés vingt minutes de latitude sud. Ils avancèrent jusqu'au port Desiré à cinquante degrés de latitude. Là les sauvages leur blessèrent deux hommes avec des flèches qui étoient faites de roseau & armées de caillou. C'étoit des gens sauvages & grossiers , & à ce qu'il parut , une race de géans ; la mesure d'un de leurs pieds ayant dix-huit pouces de long , ce qui , en suivant la proportion ordinaire , donne environ sept pieds & demi pour leur stature.

Harris ajoute que cela s'accorde parfaitement avec le récit de Magellan ; mais dans son abrégé de la relation de Magellan , il dit que la tête d'un homme de taille moyenne de l'équipage de Magellan n'atteignoit qu'à la ceinture d'un Patagon : Or , en supposant que cet homme eût seulement cinq pieds ou cinq pieds deux pouces , cela fait au moins huit pieds & demi pour la hauteur du Patagon. Il dit , à la vérité , que Magellan les nomma Patagons , parce que leur stature étoit de cinq coudées ou sept pieds six pouces , mais si cela est il y a contradiction

M. de Brosse, Premier Président du Parlement de Bourgogne (*d*), paroît être du sentiment de ceux qui croient à l'existence des géans Patagons, & il prétend avec quelque fondement, que ceux qui sont pour la négative, n'ont pas vu les mêmes hommes ni dans les mêmes endroits.

Observons d'abord, dit-il, que la plupart de ceux qui tiennent pour l'affirmative, parlent des peuples Patagons habitans des côtes de l'Amérique méridionale à l'est & à l'ouest, & qu'au contraire la plupart de ceux qui soutiennent la négative, parlent des habitans du détroit à la pointe de l'Amérique sur les côtes du nord & du sud. Les nations de l'un & de l'autre canton ne sont pas les mêmes; si les premiers ont été vus quelquefois dans le détroit, cela n'a rien d'extraordinaire à un si médiocre éloignement du port Saint-Julien, où il paroît qu'est leur habitation ordinaire. L'équipage de Magellan les y a vus plusieurs fois, a commercé avec eux, tant à bord des navires que dans leurs propres cabanes.

M. de Brosse fait ensuite mention des Voyageurs qui disent avoir vu ces géans Patagons, il nomme Loïse, Sarmiente, Nodal parmi les Espagnols; Cavendish, Hawkins, Knivet parmi les Anglois; Sebald de Noort, le Maire, Spilberg parmi les Hollandois; nos équipages des vaisseaux de Marseille & de Saint-Malo parmi les François; il cite, comme nous venons de le dire, des tombeaux qui renfermoient des squelettes de dix à onze pieds de haut.

Ceci, dit-il avec raison, est un examen fait de sang-froid, où

---

(*d*) Histoire des Navigations aux terres Australes, tome II, pages 327 & suivantes.

On a pu remarquer dans mon Ouvrage que j'ai toujours paru douter de l'existence réelle de ce prétendu peuple de géans. On ne peut être trop en garde contre les exagérations, sur-tout dans les choses nouvellement découvertes ; néanmoins je serois fort porté à croire avec M. de Brosse, que la différence de grandeur donnée par les Voyageurs aux Patagons, ne vient que de ce qu'ils n'ont pas vu les mêmes hommes, ni dans les mêmes contrées, & que tout étant bien comparé, il en résulte que depuis le vingt-deuxième degré de latitude sud, jusqu'au quarante ou quarante-cinquième, il existe en effet une race d'hommes plus haute & plus puissante qu'aucune autre dans l'Univers. Ces hommes ne sont pas tous des géans, mais tous sont plus hauts & beaucoup plus larges & plus carrés que les autres hommes ; & comme il se trouve des géans presque dans tous les climats, de sept pieds ou sept pieds & demi de grandeur, il n'est pas étonnant qu'il s'en trouve de neuf & dix pieds parmi les Patagons.

### *Des Américains.*

A l'égard des autres nations qui habitent l'intérieur du nouveau continent, il me paroît que M. P. prétend & affirme sans aucun fondement, qu'en général tous les Américains, quoique légers & agiles à la course, étoient destitués de force, qu'ils succomboient sous le moindre fardeau, que l'humidité de leur constitution est cause qu'ils n'ont point de barbe, & qu'ils ne sont chauves

être reconnue d'avec les véritables hommes blancs de nos climats , quoiqu'elle jouisse des mêmes privilèges en conséquence de la Bulle du pape Clément XI.

4.<sup>o</sup> D'une femme Européenne & de l'octavon mâle sort l'espèce que les Espagnols nomment *Puchuella*. Elle est totalement blanche , & l'on ne peut pas la discerner d'avec les Européens. Cette quatrième race , qui est la race parfaite , a les yeux bleus ou bruns , les cheveux blonds ou noirs , selon qu'ils ont été de l'une ou de l'autre couleur dans les quatre mères qui ont servi dans cette filiation (e).

J'avoue que je n'ai pas assez de connoissances pour pouvoir confirmer ou infirmer ces faits , dont je douterois moins si cet Auteur n'en eût pas avancé un très-grand nombre d'autres qui se trouvent démentis , ou directement opposés aux choses les plus connues & les mieux constatées ; je ne prendrai la peine de citer ici que les monumens des Mexicains & des Péruviens , dont il nie l'existence , & dont néanmoins les vestiges existent encore & démontrent la grandeur & le génie de ces peuples qu'il traite comme des êtres stupides , dégénérés de l'espèce humaine , tant pour le corps que pour l'entendement. Il paroît que M. P. a voulu rapporter à cette opinion tous les faits , il les choisit dans cette vue ; je suis fâché qu'un homme de mérite , & qui d'ailleurs paroît être instruit , se soit livré à cet excès de partialité dans ses jugemens , & qu'il les appuie sur des faits équivoques. N'a-t-il pas le plus grand tort de blâmer aigrement les Voyageurs & les Naturalistes qui ont pu avancer quelques faits suspects , puisque lui-même en

---

(e) Recherches sur les Américains, tome 1, page 241.

donne beaucoup qui sont plus que suspects ! il admet & avance ces faits , dès qu'ils peuvent favoriser son opinion ; il veut qu'on le croie sur parole & sans citer de garans. Par exemple , sur ces grenouilles qui beuglent , dit - il , comme des veaux ; sur la chair de l'iguane qui donne le mal vénérien à ceux qui la mangent ; sur le froid glacial de la terre à un ou deux pieds de profondeur , &c. Il prétend que les Américains en général sont des hommes dégénérés ; qu'il n'est pas aisé de concevoir que des êtres au sortir de leur création , puissent être dans un état de décrépitude ou de caducité (*f*) , & que c'est - là l'état des Américains ; qu'il n'y a point de coquilles ni d'autres débris de la mer sur les hautes montagnes , ni même sur celles de moyenne hauteur (*g*) ; qu'il n'y avoit point de bœufs en Amérique avant sa découverte (*h*) ; qu'il n'y a que ceux qui n'ont pas assez réfléchi sur la constitution du climat de l'Amérique , qui ont cru qu'on pouvoit regarder comme très-nouveaux les peuples de ce continent (*i*) ; qu'au-delà du quatre-vingtième degré de latitude , des êtres constitués comme nous , ne sauroient respirer pendant les douze mois de l'année , à cause de la densité de l'atmosphère (*k*) ; que

---

(*f*) Recherches sur les Américains , tome I, page 24.

(*g*) *Idem*, *ibidem*, page 25.

(*h*) *Idem*, *ibidem*, page 133.

(*i*) *Idem*, *ibidem*, page 238.

(*k*) *Idem*, *ibidem*, page 296.

les Patagons sont d'une taille pareille à celle des Européens, &c. (1) ; mais il est inutile de faire un plus long dénombrement de tous les faits faux ou suspects que cet Auteur s'est permis d'avancer avec une confiance qui indisposera tout Lecteur ami de la vérité.

L'imperfection de nature qu'il reproche gratuitement à l'Amérique en général, ne doit porter que sur les animaux de la partie méridionale de ce continent, lesquels se sont trouvés bien plus petits & tous différens de ceux des parties méridionales de l'ancien continent ;

Et cette imperfection, comme le dit très-bien le judicieux & éloquent Auteur de l'Histoire des deux Indes, ne prouve pas la nouveauté de cet hémisphère, mais sa renaissance ; il a dû être peuplé dans le même temps que l'ancien, mais il a pu être submergé plus tard ; les ossemens d'éléphans, de rhinoceros que l'on trouve en Amérique, prouvent que ces animaux y ont autrefois habité (m).

Il est vrai qu'il y a quelques contrées de l'Amérique méridionale, sur-tout dans les parties basses du continent, telles que la Guyane, l'Amazone, les terres basses de l'Isthme, &c. où les naturels du pays paroissent être moins robustes que les Européens ; mais c'est par des causes locales & particulières. A Carthagène, les habitans, soit Indiens, soit Étrangers, vivent pour ainsi dire dans un bain chaud pendant six mois de l'été ; une transpiration trop forte & continuelle leur donne la couleur pâle & livide des malades. Leurs mouvemens se ressentent de la

---

(1) Recherches sur les Américains, tome I, page 351.

(m) Histoire philosophique & politique, tome VI, page 292.



mollesse du climat qui relâche les fibres. On s'en aperçoit même par les paroles qui sortent de leur bouche à voix basse & par de longs & fréquens intervalles (*n*). Dans la partie de l'Amérique, située sur les bords de l'Amazone & du Napo, les femmes ne sont pas fécondes & leur stérilité augmente lorsqu'on les fait changer de climat; elles se font néanmoins avorter assez souvent. Les hommes sont foibles & se baignent trop fréquemment pour pouvoir acquérir des forces; le climat n'est pas sain & les maladies contagieuses y sont fréquentes (*o*). Mais on doit regarder ces exemples comme des exceptions, ou pour mieux dire des différences communes aux deux continents; car dans l'ancien les hommes des montagnes & des contrées élevées sont sensiblement plus forts que les habitans des côtes & des autres terres basses. En général tous les habitans de l'Amérique septentrionale, & ceux des terres élevées dans la partie méridionale, telles que le nouveau Mexique, le Pérou, le Chili, &c. étoient des hommes peut-être moins agissans, mais aussi robustes que les Européens. Nous savons par un témoignage respectable, par le célèbre Franklin, qu'en vingt-huit ans la population sans secours étrangers s'est doublée à Philadelphie; j'ai donc bien de la peine à me rendre à une espèce d'imputation que M. Kalm fait à cette heureuse contrée. Il dit (*p*) qu'à Philadelphie, on croiroit que

---

(*n*) Histoire philosophique & politique, tome III, page 292.

(*o*) *Idem*, *ibidem*, page 515.

(*p*) Voyage en Amérique, par M. Kalm. *Journal étranger*, Juillet 1761.

les hommes n'y sont pas de la même nature que les Européens.

Selon lui, leur corps & leur raison sont bien plus tôt formés, aussi vieillissent-ils de meilleure heure. Il n'est pas rare d'y voir des enfans répondre avec tout le bon sens d'un âge mûr; mais il ne l'est pas moins d'y trouver des vieillards octogénaires. Cette dernière observation ne porte que sur les Colons; car les anciens habitans parviennent à une extrême vieillesse, beaucoup moins pourtant depuis qu'ils boivent des liqueurs fortes. Les Européens y dégénèrent sensiblement. Dans la dernière guerre, l'on observa que les enfans des Européens nés en Amérique, n'étoient pas en état de supporter les fatigues de la guerre & le changement de climat comme ceux qui avoient été élevés en Europe. Dès l'âge de trente ans les femmes cessent d'y être fécondes.

Dans un pays où les Européens multiplient si promptement, où la vie des naturels du pays est plus longue qu'ailleurs, il n'est guère possible que les hommes dégénèrent, & je crains que cette observation de M. Kalm ne soit aussi mal fondée que celle de ces serpens qui selon lui, enchantent les écureuils & les obligent par la force du charme de venir tomber dans leur gueule.

On n'a trouvé que des hommes forts & robustes en Canada & dans toutes les autres contrées de l'Amérique septentrionale; toutes les relations sont d'accord sur cela; les Californiens qui ont été découverts les derniers, sont bien faits & fort robustes, ils sont plus basanés que les Mexicains, quoique sous un climat plus tempéré (q).

---

(q) Histoire philosophique & politique, tome VI, page 312.



font sécher l'écorce tendre du peuplier & du pin qui leur sert de nourriture dans les cas de nécessité; ces mêmes usages sont connus, non-seulement à Kamtschatka, mais aussi dans toute la Sibérie & la Russie jusqu'à Viatka; mais les liqueurs spiritueuses & le tabac ne sont point connus dans cette partie nord-ouest de l'Amérique, preuve certaine que les habitans n'ont point eu précédemment de communication avec les Européens. Voici, ajoute M. Krassinikoff, les ressemblances qu'on a remarquées entre les Kamtschatkales & les Américains.

1.° Les Américains ressemblent aux Kamtschatkales par la figure.

2.° Ils mangent de l'herbe douce de la même manière que les Kamtschatkales: chose qu'on n'a point remarquée ailleurs.

3.° Ils se servent de la même machine de bois pour allumer le feu.

4.° On a plusieurs motifs pour imaginer qu'ils se servent de haches faites de pierres ou d'os; & ce n'est pas sans fondement que Steller imagine qu'ils avoient autrefois communication avec le peuple de Kamtschatka.

5.° Leurs habits & leurs chapeaux ne diffèrent aucunement de ceux des Kamtschatkales.

6.° Ils teignent les peaux avec le jus de l'aune, ainsi que cela est d'usage à Kamtschatka.

7.° Ils portent pour armes un arc & des flèches: on ne peut pas dire comment l'arc est fait, car jamais on n'en a vu; mais les flèches sont longues & bien polies: ce qui fait croire qu'ils se servent d'outils de fer. (*Nota.* Ceci paroît être en contradiction avec l'article 4).

8.° Ces Américains se servent de canots faits de peaux, comme les Koriaki & Tfuktshi, qui ont quatorze pieds de long sur deux de haut: les peaux sont de chiens marins, teintes d'une couleur rouge; ils se servent d'une seule rame avec laquelle ils vont avec tant de vitesse que les vents contraires ne les arrêtent guère.

même quand la mer est agitée. Leurs canots sont si légers qu'ils les portent d'une seule main.

9.<sup>o</sup> Quand les Américains voient sur leurs côtes des gens qu'ils ne connoissent point, ils rament vers eux & font un grand discours; mais on ignore si c'est quelque charme ou une cérémonie particulière usitée parmi eux à la réception des étrangers, car l'un & l'autre usage se trouvent aussi chez les Kuriles. Avant de s'approcher ils se peignent le visage avec du crayon noir, & se bouchent les narines avec quelques herbes. Quand ils ont quelque étranger parmi eux, ils paroissent affables & veulent converser avec lui, sans détourner les yeux de dessus les siens. Ils le traitent avec beaucoup de soumission & lui présentent du gras de baleine, & du plomb noir avec lequel ils se barbouillent le visage, sans doute parce qu'ils croient que ces choses sont aussi agréables aux étrangers qu'à eux-mêmes (r).

J'ai cru devoir rapporter ici tout ce qui est parvenu à ma connoissance de ces peuples septentrionaux de la partie occidentale du nord de l'Amérique, mais j'imagine que les voyageurs Russes qui ont découvert ces terres en arrivant par les mers au-delà de Kamtschatka, ont donné des descriptions plus précises de cette contrée, à laquelle il semble qu'on pourroit également arriver par l'autre côté; c'est-à-dire, par la baie de Hudson ou par celle de Baffin. Cette voie a cependant été vainement tentée par la plupart des nations commerçantes, & sur-tout par les Anglois & les Danois; & il est à présumer que ce sera par l'orient qu'on achèvera la découverte de l'occident, soit en partant de Kamtschatka, soit en remontant du Japon ou des îles des Larrons, vers le nord & le nord-est. Car l'on peut

---

(r) Journal étranger, mois de Novembre 1761.

présumer, par plusieurs raisons que j'ai rapportées ailleurs, que les deux continens sont contigus, ou du moins très-voisins vers le nord à l'orient de l'Asie.

Je n'ajouterai rien à ce que j'ai dit des Esquimaux, nom sous lequel on comprend tous les sauvages qui se trouvent depuis la terre de Labrador jusqu'au nord de l'Amérique, & dont les terres se joignent probablement à celles du Groënland. On a reconnu que les Esquimaux ne diffèrent en rien des Groënlandois, & je ne doute pas, dit M. P. que les Danois, en s'approchant davantage du pôle, ne s'aperçoivent un jour que les Esquimaux & les Groënlandois communiquent ensemble. Ce même Auteur présume que les Américains occupoient le Groënland avant l'année 700 de notre Ère, & il appuie sa conjecture sur ce que les Islandois & les Norvégiens trouvèrent, dès le huitième siècle, dans le Groënland des habitans qu'ils nommèrent *Skrals*. Ceci me paroît prouver seulement que le Groënland a toujours été peuplé, & qu'il avoit comme toutes les autres contrées de la terre ses propres habitans, dont l'espèce ou la race se trouve semblable aux Esquimaux, aux Lappons, aux Samojedes & aux Koriaques, parce que tous ces peuples sont sous la même zone, & que tous en ont reçu les mêmes impressions. La seule chose singulière qu'il y ait par rapport au Groënland, c'est comme je l'ai déjà observé, que cette partie de la terre ayant été connue il y a bien des siècles, & même habitée par des colonies de Norwège du côté oriental qui est le plus voisin de l'Europe;

tirée de dessus l'animal ; un morceau de la même peau qui leur enveloppe les pieds & qui se ferme comme une bourse au-dessus de la cheville, & un petit tablier qui tient lieu aux femmes de la *feuille de figuier*. Les hommes portent leur manteau ouvert ; les femmes le lient autour de la ceinture avec une courroie ; mais quoiqu'elles soient à peu-près nues, elles ont un grand desir de paroître belles ; elles peignent leur visage, les parties voisines des yeux communément en blanc, & le reste en lignes horizontales rouges & noires ; mais tous les visages sont peints différemment.

Les hommes & les femmes portent des bracelets de grains, tels qu'ils peuvent les faire avec de petites coquilles & des os ; les femmes en ont un au poignet & au bas de la jambe ; les hommes au poignet seulement.

Il paroît qu'ils se nourrissent de coquillages, leurs côtes sont néanmoins abondantes en veaux marins, mais ils n'ont point d'instrumens pour les prendre. Leurs armes consistent en un arc & des flèches qui sont d'un bois bien poli, & dont la pointe est de caillou.

Ce peuple paroît être errant, car auparavant on avoit vu des huttes abandonnées, & d'ailleurs les coquillages étant une fois épuisés dans un endroit de la côte, ils sont obligés d'aller s'établir ailleurs ; de plus, ils n'ont ni bateaux ni canots, ni rien de semblable. En tout ces hommes sont les plus misérables & les plus stupides des créatures humaines ; leur climat est si froid, que deux Européens y ont péri au milieu de l'été (f).

On voit par ce récit, qu'il fait bien froid dans cette terre de Feu, qui n'a été ainsi appelée que par quelques volcans qu'on y a vus de loin. On fait d'ailleurs que l'on trouve des glaces dans ces mers australes dès le quarante-septième degré en quelques endroits, & en

---

(f) Voyage autour du monde, par M. Cook, tome II, pages 281 & suiv.  
Supplément. Tome IV. Y y y

les habitans de la Terre-de-Feu & de celles du détroit de Magellan vont presque nus & avec une simple couverture sur les épaules ; le froid n'y est donc pas aussi grand que dans les terres arctiques , mais l'humidité de l'air doit y être plus grande , & c'est très-probablement , cette humidité qui a fait périr , même en été , les deux Européens dont parle M. Cook.

*Insulaires de la mer du Sud.*

A l'égard des peuplades qui se sont trouvées dans toutes les îles nouvellement découvertes dans la mer du sud & sur les terres du continent austral , nous rapporterons simplement ce qu'en ont dit les Voyageurs , dont le récit semble nous démontrer que les hommes de nos antipodes sont comme les Américains , tout aussi robustes que nous , & qu'on ne doit pas plus les accuser les uns que les autres d'avoir dégénéré.

Dans les îles de la mer Pacifique , situées à quatorze degrés cinq minutes latitude sud , & à cent quarante-cinq degrés quatre minutes de longitude ouest du méridien de Londres , le Commodore Byron dit avoir trouvé des hommes armés de piques de seize pieds au moins de longueur , qu'ils agitoient d'un air menaçant. Ces hommes sont d'une couleur basanée , bien proportionnés dans leur taille , & paroissent joindre à un air de vigueur une grande agilité ; je ne sache pas , dit ce Voyageur , avoir vu des hommes si légers à la course. Dans plusieurs autres îles de cette même mer , & particulièrement dans celles qu'il a

les naturels du pays ont la tête laineuse comme celle des nègres, mais qu'ils sont moins noirs que les nègres de Guinée. Il dit qu'il en est de même des habitans de l'île d'Egmont, qui est à dix degrés quarante minutes latitude sud, & à cent soixante degrés quarante-neuf minutes de longitude; & encore de ceux qui se trouvent dans les îles découvertes par Abel Tasman, lesquelles sont situées à quatre degrés trente-six minutes latitude sud, & cent cinquante-quatre degrés dix-sept minutes de longitude. Elles sont, dit Carteret, remplies d'habitans noirs qui ont la tête laineuse comme les nègres d'Afrique. Dans les terres de la nouvelle Bretagne, il trouva de même que les naturels du pays ont de la laine à la tête comme les nègres, mais qu'ils n'en ont ni le nez plat ni les grosses lèvres. Ces derniers qui paroissent être de la même race que ceux des îles précédentes, poudrent leurs cheveux de blanc & même leur barbe. J'ai remarqué que cet usage de la poudre blanche sur les cheveux, se trouve chez les Papous, qui sont aussi des nègres assez voisins de ceux de la nouvelle Bretagne. Cette espèce d'hommes noirs à tête laineuse, semble se trouver dans toutes les îles & terres basses, entre l'Équateur & le Tropique, dans la mer du sud. Néanmoins dans quelques-unes de ces îles on trouve des hommes qui n'ont plus de laine sur la tête & qui sont couleur de cuivre, c'est-à-dire, plutôt rouges que noirs, avec peu de barbe & de grands & longs cheveux noirs; ceux-ci ne sont pas entièrement nus comme les autres dont nous

reçu pour les hommes & pour les femmes de se peindre les fesses & le derrière des cuisses avec des lignes noires très-ferrées, & qui représentent différentes figures. Les garçons & les filles au-dessous de douze ans ne portent point ces marques.

Ils se nourrissent de cochons, de volailles, de chiens & de poissons qu'ils font cuire, de *fruits à pain*, de bananes, d'ignames & d'un autre fruit aigre qui n'est pas bon en lui-même, mais qui donne un goût fort agréable au *fruit à pain* grillé, avec lequel ils le mangent souvent. Il y a beaucoup de rats dans l'île, mais on ne leur en a point vu manger. Ils ont des filets pour la pêche. Les coquilles leur servent de couteaux. Ils n'ont point de vases ni poteries qui aillent au feu. Il paroît qu'ils n'ont point d'autre boisson que de l'eau.

M. de Bougainville nous a donné des connoissances encore plus exactes sur ces habitans de l'île d'Otaïti ou Taïti. Il paroît par tout ce qu'en dit ce célèbre Voyageur, que les Taïtiens parviennent à une grande vieillesse sans aucune incommodité & sans perdre la finesse de leurs sens.

Le poisson & les végétaux, dit-il, sont leurs principales nourritures; ils mangent rarement de la viande; les enfans & les jeunes filles n'en mangent jamais; ils ne boivent que de l'eau, l'odeur du vin & de l'eau-de-vie leur donne de la répugnance; ils en témoignent aussi pour le tabac, pour les épiceries & pour toutes les choses fortes.

Le peuple de Taïti est composé de deux races d'hommes très-différentes, qui cependant ont la même langue, les mêmes mœurs & qui paroissent se mêler ensemble sans distinction. La première, & c'est la plus nombreuse, produit des hommes de la plus grande taille, il est ordinaire d'en voir de six pieds & plus; ils sont bien faits & bien proportionnés. Rien ne distingue leurs traits de ceux



des Européens, & s'ils étoient vêtus, s'ils vivoient moins à l'air & au grand soleil, ils seroient aussi blancs que nous; en général leurs cheveux sont noirs.

La seconde race est d'une taille médiocre avec les cheveux crépus & durs comme du crin; la couleur & les traits peu différens de ceux des mulâtres; les uns & les autres se laissent croître la partie inférieure de la barbe; mais ils ont tous les moustaches & le haut des joues rasés; ils laissent aussi toute leur longueur aux ongles, excepté à celui du doigt du milieu de la main droite. Ils ont l'habitude de s'oindre les cheveux ainsi que la barbe avec l'huile de cocos. La plupart vont nus sans autre vêtement qu'une ceinture qui leur couvre les parties naturelles; cependant les principaux s'enveloppent ordinairement dans une grande pièce d'étoffe qu'ils laissent tomber jusqu'aux genoux; c'est aussi le seul habillement des femmes; comme elles ne vont jamais au soleil sans être couvertes, & qu'un petit chapeau de canne garni de fleurs, défend leur visage de ses rayons, elles sont beaucoup plus blanches que les hommes; elles ont les traits assez délicats, mais ce qui les distingue, c'est la beauté de leur taille & les contours de leur corps qui ne sont pas déformés comme en Europe par quinze ans de la torture du maillot & des corps.

Au reste, tandis qu'en Europe les femmes se peignent en rouge les joues, celles de Taïti se peignent d'un bleu foncé les reins & les fesses; c'est une parure & en même temps une marque de distinction. Les hommes ainsi que les femmes ont les oreilles percées pour porter des perles ou des fleurs de toute espèce; ils sont de la plus grande propreté & se baignent sans cesse. Leur unique passion est l'amour; le grand nombre de femmes est le seul luxe des riches (y).

Voici maintenant l'extrait de la description que le

---

(y) Voyage autour du monde, par M. de Bougainville, tome II, in-octavo, pages 75 & suivantes.

capitaine Cook donne de cette même île d'Otaïti & de ses habitans ; j'en tirerai les faits qu'on doit ajouter aux relations du capitaine Wallis & de M. de Bougainville, & qui les confirment au point de n'en pouvoir douter.

L'île d'Otaïti est environnée par un récif de rochers de corail (Z). Les maisons n'y forment pas de villages, elles sont rangées à environ cinquante verges les unes des autres ; cette île, au rapport d'un naturel du pays, peut fournir six mille sept cents combattans.

Ces peuples sont d'une taille & d'une stature supérieure à celle des Européens. Les hommes sont grands, forts, bien membrés & bien faits. Les femmes d'un rang distingué, sont en général au-dessus de la taille moyenne de nos Européennes ; mais celles d'une classe inférieure sont au-dessous, & quelques-unes même sont très-petites ; ce qui vient peut-être de leur commerce prématuré avec les hommes.

Leur teint naturel est un brun-clair ou olive, il est très-foncé dans ceux qui sont exposés à l'air ou au soleil. La peau des femmes d'une classe supérieure, est délicate, douce & polie ; la forme de leur visage est agréable, les os des joues ne sont pas élevés ; ils n'ont point les yeux creux, ni le front proéminent, mais en général ils ont le nez un peu aplati ; leurs yeux, & sur-tout ceux des femmes sont pleins d'expression, quelquefois étincelans de feu, ou remplis d'une douce sensibilité ; leurs dents sont blanches & égales, & leur haleine pure.

Ils ont les cheveux ordinairement roides & un peu rudes : les hommes portent leur barbe de différentes manières, cependant ils en arrachent toujours une très-grande partie, & tiennent le reste très-propre. Les deux sexes ont aussi la coutume d'épiler tous les poils qui croissent sous les aisselles. Leurs mouvemens

---

(Z) Cette expression, *rocher de corail*, ne signifie autre chose qu'une roche rougeâtre comme le granit.

sont composées seulement d'un toit soutenu par des poteaux. Dans cette île, qui n'est qu'à trente lieues d'Otaïti, les hommes semblent être plus vigoureux & d'une stature encore plus grande, quelques-uns ont jusqu'à six pieds de haut & plus; les femmes y sont très-jolies. Tous ces Insulaires se nourrissent de cocos, d'ignames, de volailles, de cochons qui y sont en grand nombre. Et ils parlent tous la même langue, & cette langue des îles de la mer du sud, s'est étendue jusqu'à la nouvelle Zélande.

*Habitans des terres Australes.*

POUR ne rien omettre de ce que l'on connoît sur les terres Australes, je crois devoir donner ici par extrait ce qu'il y a de plus avéré dans les découvertes des Voyageurs qui ont successivement reconnu les côtes de ces vastes contrées, & finir par ce qu'en a dit M. Cook qui, lui seul, a plus fait de découvertes que tous les Navigateurs qui l'ont précédé.

Il paroît par la déclaration que fit Gonneville en 1503 à l'Amirauté (*b*), que l'Australasie est divisée en petits cantons gouvernés par des Rois absolus, qui se font la guerre & qui peuvent mettre jusqu'à cinq ou six cents hommes en campagne; mais Gonneville ne donne ni la latitude, ni la longitude de cette terre dont il décrit les habitans.

Par la relation de Fernand de Quiros, on voit que

---

(*b*) Histoire des navigations aux terres Australes, par M. de Brosse, tome I, pages 108 & suivantes.

Abel Tasman trouva dans les terres voisines d'une baie dans la nouvelle Zélande, à quarante degrés cinquante minutes latitude sud, & cent quatre-vingt-onze degrés quarante-une minutes de longitude, des habitans qui avoient la voix rude & la taille grosse.... Ils étoient d'une couleur entre le brun & le jaune, & avoient les cheveux noirs, à peu-près aussi longs & aussi épais que ceux des Japonnois, attachés au sommet de la tête avec une plume longue & épaisse au milieu . . . . Ils avoient le milieu du corps couvert, les uns de nattes, les autres de toile de coton; mais le reste du corps étoit nu.

J'ai donné dans le troisième Volume de mon Ouvrage, les découvertes de Dampierre & de quelques autres Navigateurs au sujet de la nouvelle Hollande & de la nouvelle Zélande; la première découverte de cette dernière terre Australe a été faite en 1642, par Abel Tasman & Diemen, qui ont donné leurs noms à quelques parties des côtes, mais toutes les notions que nous en avons étoient bien incomplètes avant la belle navigation de M. Cook.

La taille des habitans de la nouvelle Zélande, dit ce grand Voyageur, est en général égale à celle des Européens les plus grands, ils ont les membres charnus, forts & bien proportionnés; mais ils ne sont pas aussi gras que les oisifs insulaires de la mer du sud. Ils sont alertes, vigoureux & adroits des mains; leur teint est en général brun; il y en a peu qui l'aient plus foncé que celui d'un Espagnol qui a été exposé au soleil, & celui du plus grand nombre l'est beaucoup moins.

Je dois observer en passant, que la comparaison que fait ici M. Cook des Espagnols aux Zélandois, est d'autant plus juste que les uns sont à très-peu près les antipodes des autres.

le prépuce sur le gland, & afin de l'empêcher de se retirer, ils en nouent l'extrémité avec le cordon attaché à leur ceinture, & le gland est la seule partie de leur corps qu'ils montrent avec une honte extrême.

Cet usage plus que singulier, semble être fort contraire à la propreté; mais il a un avantage, c'est de maintenir cette partie sensible & fraîche plus long-temps; car l'on a observé que tous les circoncis & même ceux qui sans être circoncis ont le prépuce court, perdent dans la partie qu'il couvre la sensibilité plutôt que les autres hommes.

Au nord de la nouvelle Zélande, continue M. Cook, il y a des plantations d'ignames, de pommes de terre & de cocos; on n'a pas remarqué de pareilles plantations au sud, ce qui fait croire que les habitans de cette partie du sud, ne doivent vivre que de racines de fougère, & de poisson. Il paroît qu'ils n'ont pas d'autre boisson que de l'eau. Ils jouissent sans interruption d'une bonne fanté, & on n'en a pas vu un seul qui parût affecté de quelque maladie. Parmi ceux qui étoient entièrement nus, on ne s'est pas aperçu qu'aucun eût la plus légère éruption sur la peau, ni aucune trace de pustules ou de boutons; ils ont d'ailleurs un grand nombre de vieillards parmi eux, dont aucun n'est décrépité...

Ils paroissent faire moins de cas des femmes que les Insulaires de la mer du sud, cependant ils mangent avec elles, & les Otahitiens mangent toujours seuls; mais les ressemblances qu'on trouve entre ce pays & les îles de la mer du sud, relativement aux autres usages, sont une forte preuve que tous ces Insulaires ont la même origine.... La conformité du langage paroît établir ce fait d'une manière incontestable; *Tupia*, jeune Otahitien que nous avions avec nous, se faisoit parfaitement entendre des Zélandois (e).

---

(e) Voyage autour du monde; par M. Cook, tome III, chapitre X.

ont un trou fait à travers le cartilage qui sépare les deux narines, dans lequel ils mettent un os d'oiseau de près de la grosseur d'un doigt & de cinq ou six pouces de long. Ils ont aussi des trous à leurs oreilles quoiqu'ils n'aient point de pendans, peut-être y en mettent-ils que l'on n'a pas vus..... Par après on s'est aperçu que leur peau n'étoit pas aussi brune qu'elle avoit paru d'abord ; ce que l'on avoit pris pour leur teint de nature, n'étoit que l'effet de la poussière & de la fumée, dans laquelle ils sont peut-être obligés de dormir, malgré la chaleur du climat, pour se préserver des mosquitoes, insectes très-incommodes. Ils sont entièrement nus, & paroissent être d'une activité & d'une agilité extrême....

Au reste, la nouvelle Hollande.... est beaucoup plus grande qu'aucune autre contrée du monde connu, qui ne porte pas le nom de continent. La longueur de la côte sur laquelle on a navigué, réduite en ligne droite, ne comprend pas moins de vingt-sept degrés ; de sorte que sa surface en carré doit être beaucoup plus grande que celle de toute l'Europe.

Les habitans de cette vaste terre ne paroissent pas nombreux ; les hommes & les femmes y sont entièrement nus..... On n'aperçoit sur leur corps aucune trace de maladie ou de plaie, mais seulement de grandes cicatrices en lignes irrégulières, qui sembloient être les suites des blessures qu'ils s'étoient faites eux-mêmes avec un instrument obtus.....

On n'a rien vu dans tout le pays qui ressemblât à un village. Leurs maisons, si toutefois on peut leur donner ce nom, sont faites avec moins d'industrie que celles de tous les autres peuples que l'on avoit vus auparavant, excepté celles des habitans de la Terre-de-Feu. Ces habitations n'ont que la hauteur qu'il faut, pour qu'un homme puisse se tenir debout ; mais elles ne sont pas assez larges pour qu'il puisse s'y étendre de sa longueur dans aucun sens. Elles sont construites en forme de four, avec des baguettes flexibles, à peu-près aussi grosses que le pouce ; ils enfoncent les deux extrémités de ces baguettes dans la terre, &

Par la description de tous ces peuples nouvellement découverts, & dont nous n'avions pu faire l'énumération dans notre article des variétés de l'espèce humaine (*h*), il paroît que les grandes différences, c'est-à-dire, les principales variétés dépendent entièrement de l'influence du climat; on doit entendre par climat, non-seulement la latitude plus ou moins élevée, mais aussi la hauteur ou la dépression des terres, leur voisinage ou leur éloignement des mers, leur situation par rapport aux vents, & sur-tout au vent d'est, toutes les circonstances en un mot qui concourent à former la température de chaque contrée; car c'est de cette température plus ou moins chaude ou froide, humide ou sèche, que dépend non-seulement la couleur des hommes, mais l'existence même des espèces d'animaux & de plantes, qui tous affectent de certaines contrées, & ne se trouvent pas dans d'autres; c'est de cette même température que dépend par conséquent la différence de la nourriture des hommes, seconde cause qui influe beaucoup sur leur tempérament, leur naturel, leur grandeur & leur force.

*Sur les Blafards & Nègres blancs.*

MAIS indépendamment des grandes variétés produites par ces causes générales, il y en a de particulières dont quelques-unes me paroissent avoir des caractères fort bizarres, & dont nous n'avons pas encore pu saisir

---

(*h*) Histoire Naturelle, volume III, page 371 & suivantes.

femelles , & il y a plusieurs raisons pour croire que c'est une espèce de maladie ou plutôt une sorte de détraction dans l'organisation du corps , qu'une affection de nature qui doit se propager : car il est certain qu'on n'en trouve que des individus & jamais des familles entières ; & l'on assure que quand par hasard ces individus produisent des enfans , ils se rapprochent de la couleur primitive de laquelle les pères ou mères avoient dégénéré. On prétend aussi que les Dondos produisent avec les nègres des enfans noirs , & que les Albinos de l'Amérique avec les Européens produisent des mulâtres ; M. Schreber , dont j'ai tiré ces deux derniers faits , ajoute qu'on peut encore mettre avec les Dondos les nègres jaunes ou rouges qui ont des cheveux de cette même couleur , & dont on ne trouve aussi que quelques individus ; il dit qu'on en a vu en Afrique & dans l'île de Madagascar , mais que personne n'a encore observé qu'avec le temps ils changent de couleur & deviennent noirs ou bruns (i) ; qu'enfin on les a toujours vus constamment conserver leur première couleur ; mais je doute beaucoup de la réalité de tous ces faits.

Les blafards du Darien , dit M. P. ont tant de ressemblance avec les nègres blancs de l'Afrique & de l'Asie , qu'on est obligé de leur assigner une cause commune & constante. Les Dondos de l'Afrique & les Kakerlaks de l'Asie sont remarquables par leur taille qui excède rarement quatre pieds cinq pouces ; leur teint est d'un blanc fade , comme celui du papier ou de la mousseline sans la

---

(i) Histoire Naturelle des Quadrupèdes , par M. Schreber , tome I ; pages 14 & 15.



nouveau monde ; à Carthagène & à Panama les Nègresses y accouchent d'enfans blafards plus souvent qu'ailleurs (*k*).

Il existe à Darien ( dit l'Auteur , vraiment Philosophe , de l'*Histoire philosophique & politique des deux Indes* ) une race de petits hommes blancs dont on retrouve l'espèce en Afrique & dans quelques îles de l'Asie ; ils sont couverts d'un duvet d'une blancheur de lait éclatante ; ils n'ont point de cheveux , mais de la laine ; ils ont la prunelle rouge ; ils ne voient bien que la nuit ; ils sont foibles & leur instinct paroît plus borné que celui des autres hommes (*l*).

Nous allons comparer à ces descriptions celle que j'ai faite moi-même d'une négresse blanche que j'ai eu occasion d'examiner & de faire dessiner d'après nature (*Voyez planche I*). Cette fille nommée *Geneviève* , étoit âgée de près de dix-huit ans , en avril 1777 , lorsque je l'ai décrite ; elle est née de parens nègres dans l'île de la Dominique , ce qui prouve qu'il naît des Albinos non-seulement à dix degrés de l'Équateur , mais jusqu'à seize & peut-être vingt degrés , car on assure qu'il s'en trouve à Saint-Domingue & à Cuba. Le père & la mère de cette négresse blanche , avoient été amenés de la côte d'Or en Afrique , & tous deux étoient parfaitement noirs. *Geneviève* étoit blanche sur tout le corps , elle avoit quatre pieds onze pouces six lignes de hauteur , & son corps étoit assez bien proportionné (*m*) ; ceci s'accorde

(*k*) Recherches sur les Américains, tome I, pages 410 & suivantes.

(*l*) Histoire philosophique & politique des deux Indes, tome III, page 151.

(*m*) Circonférence du corps

au-dessus des hanches , 2 pieds 2 pouces 6 lignes ; circonférence des hanches à la partie la plus charnue , 2 pieds 11 pouces ; hauteur depuis le talon au-dessus des hanches , 3 pieds ; depuis la

oreilles ordinaires; ceci ne s'accorde donc pas avec ce que dit M. P. que le tissu de l'oreille de ces blafards est plus mince & plus membraneux que celui de l'oreille des autres hommes; il en est de même de la conque, elle ne manquoit pas de capacité, & le lobe n'étoit pas alongé ni pendant comme il le dit. Les lèvres & la bouche, quoique conformées comme dans les négresses noires, paroissent singulières par le défaut de couleur; elles sont aussi blanches que le reste de la peau & sans aucune apparence de rouge; en général la couleur de la peau, tant du visage que du corps de cette négresse blanche est d'un blanc de suif qu'on n'auroit pas encore épuré, ou si l'on veut d'un blanc-mat blafard & inanimé; cependant on voyoit une teinte légère d'incarnat sur les joues lorsqu'elle s'approchoit du feu, ou qu'elle étoit remuée par la honte qu'elle avoit de se faire voir nue. J'ai aussi remarqué sur son visage quelques petites taches à peine lenticulaires de couleur roussâtre. Les mamelles étoient grosses, rondes, très-fermes & bien placées; les mamelons d'un rouge assez vermeil; l'aréole qui environne les mamelons a seize lignes de diamètre, & paroît semée de petits tubercules couleur de chair: cette jeune fille n'avoit point fait d'enfant, & sa maîtresse assuroit qu'elle étoit pucelle; elle avoit très-peu de laine aux environs des parties naturelles, & point du tout sous les aisselles, mais sa tête en étoit bien garnie; cette laine n'avoit guère qu'un pouce & demi de longueur, elle est rude, touffue & frisée naturellement, blanche à la

racine & rouffâtre à l'extrémité; il n'y avoit pas d'autre laine, poil ou duvet sur aucune partie de son corps. Les sourcils sont à peine marqués par un petit duvet blanc, & les cils sont un peu plus apparens: les yeux ont un pouce d'un angle à l'autre, & la distance entre les deux yeux est de quinze lignes, tandis que cet intervalle entre les yeux doit être égal à la grandeur de l'œil.

Les yeux sont remarquables par un mouvement très-singulier, les orbites paroissent inclinées du côté du nez; au lieu que dans la conformation ordinaire, les orbites sont plus élevées vers le nez que vers les tempes; dans cette négresse, au contraire, elles étoient plus élevées du côté des tempes que du côté du nez, & le mouvement de ses yeux, que nous allons décrire, suivoit cette direction inclinée; ses paupières n'étoient pas plus amples qu'elles le sont ordinairement, elle pouvoit les fermer, mais non pas les ouvrir au point de découvrir le dessus de la prunelle, en sorte que le muscle élévateur paroît avoir moins de force dans ces nègres blancs que dans les autres hommes; ainsi les paupières ne sont pas clignotantes, mais toujours à demi fermées: le blanc de l'œil est assez pur, la pupile & la prunelle assez larges, l'iris est composé à l'intérieur autour de la pupile d'un cercle jaune indéterminé, & ensuite d'un cercle mêlé de jaune & de bleu, & enfin d'un cercle d'un bleu-foncé qui forme la circonférence de la prunelle; en sorte que vus d'un peu loin, les yeux paroissent d'un bleu sombre.

Exposée vis-à-vis du grand jour, cette négresse

croire avec vous, Monsieur, que cet enfant né d'une négresse, a eu pour père un blanc, & que de-là vient la variété de ses couleurs; mais lorsqu'on fait réflexion qu'on a mille & millions d'exemples, que le mélange du sang nègre avec le blanc n'a jamais produit que du brun, toujours uniformément répandu; on vient à douter de cette supposition, & je crois qu'en effet on seroit moins mal fondé à rapporter l'origine de cet enfant à des nègres dans lesquels il y a des individus blancs ou blafards, c'est-à-dire, d'un blanc tout différent de celui des autres hommes blancs, car ces nègres blancs dont vous avez peut-être entendu parler, Monsieur, & dont j'ai fait quelque mention dans mon livre, ont de la laine au lieu de cheveux, & tous les autres attributs des véritables nègres, à l'exception de la couleur de la peau, & de la structure des yeux que ces nègres blancs ont très-foibles. Je penserois donc que si quelqu'un des ascendans de cet enfant pie étoit un nègre blanc, la couleur a pu reparoître en partie & se distribuer comme nous la voyons sur ce portrait.

*Réponse de M. Taverne.* Dunkerque, le 29 Octobre 1772.

MONSIEUR; l'original du portrait de l'enfant noir & blanc, a été trouvé à bord du navire *le Chrétien*, de Londres, venant de la nouvelle Angleterre pour aller à Londres; ce navire fut pris en 1746, par le vaisseau nommé *le Comte de Maurepas*, de Dunkerque, commandé par le capitaine François Meyne.

L'origine & la cause de la bigarrure de la peau de cet enfant que vous avez la bonté de m'annoncer par la lettre dont vous m'avez honoré, paroissent très-probables; un pareil phénomène

fermé & couvert, continuoit de balancer comme celui qui étoit découvert. Elle a les dents bien rangées & du plus bel émail; l'haleine pure, point de mauvaise odeur de transpiration ni d'huileux sur la peau comme les négresses noires; sa peau est au contraire trop sèche, épaisse & dure. Les mains ne sont pas mal conformées, & seulement un peu grosses; mais elles sont couvertes, ainsi que le poignet & une partie du bras, d'un si grand nombre de rides, qu'en ne voyant que ses mains on les auroit jugées appartenir à une vieille décrépète de plus de quatre-vingts ans; les doigts sont gros & assez longs, les ongles quoiqu'un peu grands ne sont pas difformes. Les pieds & la partie basse des jambes sont aussi couverts de rides, tandis que les cuisses & les fesses présentent une peau ferme & assez bien tendue. La taille est même ronde & bien prise, & si l'on en peut juger par l'habitude entière du corps, cette fille est très-en état de produire. L'écoulement périodique n'a paru qu'à seize ans, tandis que dans les négresses noires, c'est ordinairement à neuf, dix & onze ans. On assure qu'avec un nègre noir elle produiroit un nègre pie, tel que celui dont nous donnerons bientôt la description; mais on prétend en même temps qu'avec un nègre blanc qui lui ressembleroit elle ne produiroit rien, parce qu'en général les mâles nègres blancs ne sont pas prolifiques.

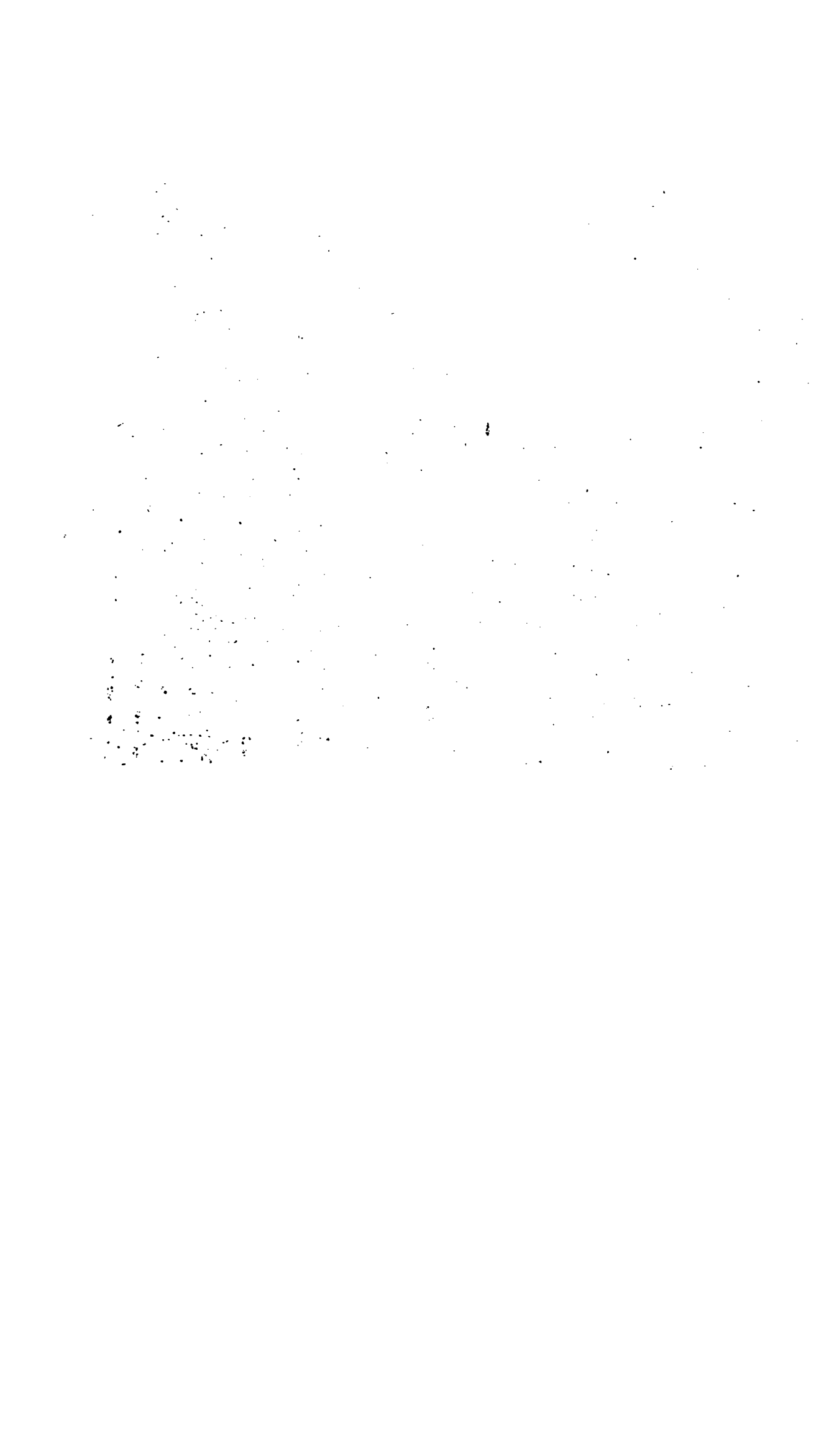
Au reste, les personnes auxquelles cette négresse blanche appartient, m'ont assuré que presque tous les nègres mâles & femelles qu'on a tirés de la côte d'Or













Dans les animaux, la chaleur du climat change la laine en poil. On peut citer pour exemple les brebis du Sénégal, les bisons ou bœufs à bosse qui sont couverts de laine dans les contrées froides, & qui prennent du poil rude, comme celui de nos bœufs, dans les climats chauds, &c. Mais il arrive tout le contraire dans l'espèce humaine, les cheveux ne deviennent laineux que sur les nègres, c'est-à-dire, dans les contrées les plus chaudes de la terre, où tous les animaux perdent leur laine.

On prétend que parmi les blafards des différens climats, les uns ont de la laine, les autres des cheveux, & que d'autres n'ont ni laine ni cheveux, mais un simple duvet; que les uns ont l'iris des yeux rouge, & d'autres d'un bleu foible; que tous en général sont moins vifs, moins forts & plus petits que les autres hommes, de quelque couleur qu'ils soient; que quelques-uns de ces blafards ont le corps & les membres assez bien proportionnés; que d'autres paroissent difformes par la longueur des bras, & sur-tout par les pieds & par les mains dont les doigts sont trop gros ou trop courts; toutes ces différences rapportées par les Voyageurs, paroissent indiquer qu'il y a des blafards de bien des espèces, & qu'en général cette dégénération ne vient pas d'un type de nature, d'une empreinte particulière qui doive se propager sans altération & former une race constante, mais plutôt d'une désorganisation de la peau plus commune dans les pays chauds qu'elle ne l'est ailleurs; car les nuances du blanc au blafard se reconnoissent dans les

pays tempérés & même froids. Le blanc-mat & fade des blafards, se trouve dans plusieurs individus de tous les climats; il y a même en France plusieurs personnes des deux sexes dont la peau est de ce blanc inanimé; cette sorte de peau ne produit jamais que des cheveux & des poils blancs ou jaunes. Ces blafards de notre Europe, ont ordinairement la vue foible, le tour des yeux rouge, l'iris bleu, la peau parsemée de taches grandes comme des lentilles, non-seulement sur le visage, mais même sur le corps; & cela me confirme encore dans l'idée que les blafards en général ne doivent être regardés que comme des individus plus ou moins disgraciés de la Nature, dont le vice principal réside dans la texture de la peau.

: Nous allons donner des exemples de ce que peut produire cette désorganisation de la-peau; on a vu en Angleterre un homme auquel on avoit donné le surnom de *porc-épic*, il est né en 1710 dans la province de Suffolk. Toute la peau de son corps étoit chargée de petites excroissances ou verrues en forme de piquans gros comme une ficelle. Le visage, la paume des mains, la plante des pieds étoient les seules parties qui n'eussent pas de piquans; ils étoient d'un brun rougeâtre & en même temps durs & élastiques, au point de faire du bruit lorsqu'on passoit la main dessus; ils avoient un demi-pouce de longueur dans de certains endroits & moins dans d'autres; ces excroissances ou piquans n'ont paru que deux mois après sa naissance; ce qu'il y avoit

encore de singulier, c'est que ces verrues tomboient chaque hiver pour renaître au printemps. Cet homme au reste se portoit très-bien; il a eu six enfans qui tous six ont été comme leur père couverts de ces mêmes excroissances. On peut voir la main d'un de ces enfans gravée dans les Glanures de M. Edwards, *planche 212*; & la main du père dans les Transactions philosophiques, *volume XLIX, page 21*.

Nous donnons ici (*planches III & IV*) la figure d'un enfant que j'ai fait dessiner sous mes yeux, & qui a été vu de tout Paris dans l'année 1774. C'étoit une petite fille nommée *Anne-Marie Hérig*, née le 11 novembre 1770 à Dackstul, comté de ce nom, dans la Lorraine-allemande à sept lieues de Trèves; son père, sa mère, ni aucun de ses parens n'avoient de taches sur la peau, au rapport d'un oncle & d'une tante qui la conduisoient: cette petite fille avoit néanmoins tout le corps, le visage & les membres parsemés & couverts en beaucoup d'endroits de taches plus ou moins grandes, dont la plupart étoient surmontées d'un poil semblable à du poil de veau; quelques autres endroits étoient couverts d'un poil plus court & semblable à du poil de chevreuil; ces taches étoient toutes de couleur fauve, chair & poil; il y avoit aussi des taches sans poil, & la peau dans ces endroits nus, ressembloit à du cuir tanné; telles étoient les petites taches rondes & autres, grosses comme des mouches que cet enfant avoit aux bras, aux jambes, sur le visage & sur quelques endroits du

corps : les taches velues étoient bien plus grandes ; il y en avoit sur les jambes, les cuisses, les bras & sur le front : ces taches couvertes de beaucoup de poil étoient proéminentes , c'est-à-dire, un peu élevées au-dessus de la peau nue. Au reste, cette petite fille étoit d'une figure très-agréable, elle avoit de fort beaux yeux , quoique surmontés de sourcils très-extraordinaires, car ils étoient mêlés de poils humains & de poil de chevreuil , la bouche petite, la physionomie gaie, les cheveux bruns. Elle n'étoit âgée que de trois ans & demi lorsque je l'observai au mois de Juin 1774, & elle avoit deux pieds sept pouces de hauteur, ce qui est la taille ordinaire des filles de cet âge, seulement elle avoit le ventre un peu plus gros que les autres enfans, elle étoit très-vive & se portoit à merveille, mais mieux en hiver qu'en été ; car la chaleur l'incommodoit beaucoup, parce qu'indépendamment des taches que nous venons de décrire, & dont le poil lui échauffoit la peau, elle avoit encore l'estomac & le ventre couverts d'un poil clair assez long d'une couleur fauve du côté droit, & un peu moins foncée du côté gauche ; & son dos sembloit être couvert d'une tunique de peau velue, qui n'étoit adhérente au corps que dans quelques endroits, & qui étoit formée par un grand nombre de petites loupes ou tubercules très-voisins les uns des autres, lesquels prenoient sous les aisselles & lui couvroient toute la partie du dos jusque sur les reins. Ces espèces de loupes ou excroissances d'une peau qui étoit pour ainsi dire étrangère au corps









De Seve del.

C. Baron sculp.





de cet enfant , ne lui faisoient aucune douleur lors même qu'on les pinçoit ; elles étoient de formes différentes , toutes couvertes de poil sur un cuir grenu & ridé dans quelques endroits. Il partoît de ces rides , des poils bruns assez clair-semés , & les intervalles entre chacune des excroissances étoient garnis d'un poil brun plus long que l'autre : enfin le bas des reins & le haut des épaules étoient surmontés d'un poil de plus de deux pouces de longueur : ces deux endroits du corps étoient les plus remarquables par la couleur & la quantité du poil ; car celui du haut des fesses , des épaules & de l'estomac étoit plus court & ressembloit à du poil de veau fin & soyeux , tandis que les longs poils du bas des reins & du dessus des épaules étoient rudes & fort bruns : l'intérieur des cuisses , le dessous des fesses & les parties naturelles , étoient absolument sans poil & d'une chair très-blanche , très-délicate & très-fraîche. Toutes les parties du corps qui n'étoient pas tachées , présentoient de même une peau très-fine & même plus belle que celle des autres enfans. Les cheveux étoient châains-bruns & fins. Le visage , quoique fort taché , ne laissoit pas de paroître agréable par la régularité des traits & par la blancheur de la peau. Ce n'étoit qu'avec répugnance que cet enfant se laissoit habiller ; tous les vêtemens lui étant incommodés par la grande chaleur qu'ils donnoient à son petit corps déjà vêtu par la Nature : aussi n'étoit-il nullement sensible au froid.

A l'occasion du portrait & de la description de cette

petite fille , des personnes dignes de foi m'ont assuré avoir vu à Bar une femme qui depuis les clavicules jusqu'aux genoux , est entièrement couverte d'un poil de veau fauve & touffu : cette femme a aussi plusieurs poils semés sur le visage , mais on n'a pu m'en donner une meilleure description. Nous avons vu à Paris dans l'année 1774, un Russe , dont le front & tout le visage étoient couverts d'un poil noir comme sa barbe & ses cheveux. J'ai dit qu'on trouve de ces hommes à face velue à Yeço & dans quelques autres endroits ; mais comme ils sont en petit nombre , on doit présumer que ce n'est point une race particulière ou variété constante , & que ces hommes à face velue ne sont , comme les blafards , que des individus dont la peau est organisée différemment de celle des autres hommes ; car le poil & la couleur peuvent être regardés comme des qualités accidentelles produites par des circonstances particulières , que d'autres circonstances particulières & souvent si légères qu'on ne les devine pas , peuvent néanmoins faire varier & même changer du tout au tout.

Mais pour en revenir aux nègres , l'on sait que certaines maladies leur donnent communément une couleur jaune ou pâle & quelquefois presque blanche : leurs brûlures & leurs cicatrices restent même assez longtemps blanches ; les marques de leur petite vérole sont d'abord jaunâtres , & elles ne deviennent noires comme le reste de la peau que beaucoup de temps après. Les nègres en vieillissant perdent une partie de leur couleur

noire, ils pâlisent ou jaunissent, leur tête & leur barbe grisonnent; M. Schreber (o) prétend qu'on a trouvé parmi eux plusieurs hommes tachetés, & que même en Afrique les mulâtres sont quelquefois marqués de blanc, de brun & de jaune; enfin que parmi ceux qui sont bruns, on en voit quelques-uns qui sur un fond de cette couleur sont marqués de taches blanches: ce sont-là, dit-il, les véritables chacrelas auxquels la couleur a fait donner ce nom par la ressemblance qu'ils ont avec l'insecte du même nom; il ajoute qu'on a vu aussi à Tobolsk & dans d'autres contrées de la Sibérie, des hommes marquetés de brun & dont les taches étoient d'une peau rude, tandis que le reste de la peau qui étoit blanche, étoit fine & très-douce. Un de ces hommes de Sibérie avoit même les cheveux blancs d'un côté de la tête & de l'autre côté ils étoient noirs, & on prétend qu'ils sont les restes d'une nation qui portoit le nom de *Piegaga* ou *Piestra-Horda*, la horde bariolée ou tigrée.

Nous croyons qu'on peut rapporter ces hommes tachés de Sibérie, à l'exemple que nous venons de donner de la petite fille à poil de chevreuil; & nous ajouterons à celui des nègres qui perdent leur couleur, un fait bien certain, & qui prouve que dans de certaines circonstances la couleur des nègres peut changer du noir au blanc.

La nommée *Françoise* (*négresse*) cuisinière du Colonel Barnet, née en Virginie, âgée d'environ quarante ans, d'une très-bonne

---

(o) Histoire Naturelle des Quadrupèdes, par M. Schreber. *Erlang*, 1775, tome I, in-quarto.

santé, d'une constitution forte & robuste, a eu originairement la peau toute aussi noire que l'Africain le plus brûlé ; mais dès l'âge de quinze ans environ, elle s'est aperçue que les parties de sa peau qui avoisinent les ongles & les doigts, devenoient blanches. Peu de temps après le tour de sa bouche subit le même changement, & le blanc a depuis continué à s'étendre peu-à-peu sur le corps, en sorte que toutes les parties de sa surface se sont ressenties plus ou moins de cette altération surprenante.

Dans l'état présent, sur les quatre cinquièmes environ de la surface de son corps, la peau est blanche, douce & transparente comme celle d'une belle Européenne, & laisse voir agréablement les ramifications des vaisseaux sanguins qui sont dessous. Les parties qui sont restées noires, perdent journellement leur noirceur ; en sorte qu'il est vraisemblable qu'un petit nombre d'années amènera un changement total.

Le cou & le dos le long des vertèbres, ont plus conservé de leur ancienne couleur que tout le reste, & semblent encore, par quelques taches, rendre témoignage de leur état primitif. La tête, la face, la poitrine, le ventre, les cuisses, les jambes & les bras, ont presque entièrement acquis la couleur blanche ; les parties naturelles & les aisselles ne sont pas d'une couleur uniforme, & la peau de ces parties est couverte de poil blanc (*laine*) où elle est blanche, & de poil noir où elle est noire.

Toutes les fois qu'on a excité en elle des passions, telles que la colère, la honte, &c. on a vu sur le champ son visage & sa poitrine s'enflammer de rougeur. Pareillement, lorsque ces endroits du corps ont été exposés à l'action du feu, on y a vu paroître quelques marques de rouffeur.

Cette femme n'a jamais été dans le cas de se plaindre d'une douleur qui ait duré vingt-quatre heures de suite ; seulement elle a eu une couche il y a environ dix-sept ans. Elle ne se souvient pas que ses règles aient jamais été supprimées, hors le temps de sa grossesse. Jamais elle n'a été sujette à aucune maladie de la

peau,

peau, & n'a usé d'aucun médicament appliqué à l'extérieur, auquel on puisse attribuer ce changement de couleur. Comme on fait que par la brûlure la peau des nègres devient blanche, & que cette femme est tous les jours occupée aux travaux de la cuisine, on pourroit peut-être supposer que ce changement de couleur auroit été l'effet de la chaleur; mais il n'y a pas moyen de se prêter à cette supposition dans ce cas-ci, puisque cette femme a toujours été bien habillée, & que le changement est aussi remarquable dans les parties qui sont à l'abri de l'action du feu, que dans celles qui y sont les plus exposées.

La peau considérée comme émonctoire, paroît remplir toutes ses fonctions aussi parfaitement qu'il est possible, puisque la sueur traverse indifféremment avec la plus grande liberté les parties noires & les parties blanches (p).

Mais s'il y a des exemples de femmes ou d'hommes noirs devenus blancs, je ne sache pas qu'il y en ait d'hommes blancs devenus noirs; la couleur la plus constante dans l'espèce humaine est donc le blanc, que le froid excessif des climats du pôle change en gris-obscur, & que la chaleur trop forte de quelques endroits de la zone torride change en noir; les nuances intermédiaires, c'est-à-dire, les teintes de bafané, de jaune, de rouge, d'olive & de brun, dépendent des différentes températures & des autres circonstances locales de chaque contrée; l'on ne peut donc attribuer qu'à ces mêmes causes la différence dans la couleur des yeux & des cheveux, sur laquelle néanmoins il y a beaucoup plus d'uniformité que dans la couleur de la peau: car presque tous les

---

(p) Extrait d'une lettre de M.<sup>re</sup> Jacques Bate, à M. Alexandre Williamson, en date du 26 Juin 1760. *Journal étranger*, mois d'Août 1760.

hommes de l'Asie, de l'Afrique & de l'Amérique, ont les cheveux noirs ou bruns; & parmi les Européens, il y a peut-être encore beaucoup plus de bruns que de blonds, lesquels sont aussi presque les seuls qui aient les yeux bleus.

*Sur les Monstres.*

A ces variétés, tant spécifiques qu'individuelles, dans l'espèce humaine, on pourroit ajouter les monstruosités; mais nous ne traitons que des faits ordinaires de la Nature & non des accidens, néanmoins nous devons dire qu'on peut réduire en trois classes tous les monstres possibles; la première est celle des monstres par excès, la seconde des monstres par défaut, & la troisième de ceux qui le sont par le renversement ou la fausse position des parties. Dans le grand nombre d'exemples qu'on a recueillis des différens monstres de l'espèce humaine, nous n'en citerons ici qu'un seul de chacune de ces trois classes.

Dans la première qui comprend tous les monstres par excès, il n'y en a pas de plus frappans que ceux qui ont un double corps & forment deux personnes. Le 26 octobre 1701, il est né à Tzoni en Hongrie, deux filles qui tenoient ensemble par les reins (*voyez planche V*); elles ont vécu vingt-un ans; à l'âge de sept ans, on les amena en Hollande, en Angleterre, en France, en Italie, en Russie & presque dans toute l'Europe; âgées de neuf ans, un bon Prêtre les acheta pour les mettre au couvent à Pétersbourg, où elles



sont restées jusqu'à l'âge de vingt-un ans, c'est-à-dire, jusqu'à leur mort qui arriva le 23 février 1723. M. Justus-Joannes Tortos, Docteur en médecine, a donné à la Société royale de Londres, le 3 juillet 1757, une histoire détaillée de ces jumelles, qu'il avoit trouvée dans les papiers de son beau-père, Carl. Rayger, qui étoit le Chirurgien ordinaire du couvent où elles étoient.

L'une de ces jumelles se nommoit *Hélène*, & l'autre *Judith*; dans l'accouchement Hélène parut d'abord jusqu'au nombril, & trois heures après on tira les jambes, & avec elle parut Judith. Hélène devint grande & étoit fort droite, Judith fut plus petite & un peu bossue; elles étoient attachées par les reins, & pour se voir elles ne pouvoient tourner que la tête. Il n'y avoit qu'un anus commun; à les voir chacune par-devant lorsqu'elles étoient arrêtées, on ne voyoit rien de différent des autres femmes. Comme l'anus étoit commun, il n'y avoit qu'un même besoin pour aller à la selle, mais pour le passage des urines, cela étoit différent, chacune avoit ses besoins, ce qui leur occasionnoit de fréquentes querelles, parce que quand le besoin prenoit à la plus foible, & que l'autre ne vouloit pas s'arrêter, celle-ci l'emportoit malgré elle; pour tout le reste elles s'accordoient, car elles paroïssent s'aimer tendrement; à six ans, Judith devint *perclue* du côté gauche, & quoique par la suite elle parût guérie, il lui resta toujours une impression de ce mal, & l'esprit lourd & foible. Au contraire, Hélène étoit belle & gaie, elle avoit de l'intelligence & même

de l'esprit. Elles ont eu en même temps la petite vérole & la rougeole ; mais toutes leurs autres maladies ou indispositions leur arrivoient séparément , car Judith étoit sujette à une toux & à la fièvre, au lieu que Hélène étoit d'une bonne santé ; à seize ans leurs règles parurent presque en même temps , & ont toujours continué de paroître séparément à chacune. Comme elles approchoient de vingt-deux ans , Judith prit la fièvre , tomba en létargie & mourut le 23 février ; la pauvre Hélène fut obligée de suivre son sort ; trois minutes avant la mort de Judith elle tomba en agonie & mourut presque en même temps. En les disséquant on a trouvé qu'elles avoient chacune leurs entrailles bien entières , & même que chacune avoit un conduit séparé pour les excréments , lequel néanmoins aboutissoit au même anus (q).

Les monstres par défaut sont moins communs que les monstres par excès ; nous ne pouvons guère en donner un exemple plus remarquable que celui de l'enfant que nous avons fait représenter (*planche VI*) d'après une tête en cire qui a été faite par M.<sup>lle</sup> Biheron , dont on connoît le grand talent pour le dessin & la représentation des sujets anatomiques. Cette tête appartient à M. Dubourg , habile Naturaliste & Médecin de la Faculté de Paris ; elle a été modelée d'après un enfant femelle qui est venu au monde vivant au mois d'octobre 1766 , mais qui n'a vécu que quelques heures. Je n'en donnerai pas la description détaillée , parce qu'elle a été insérée dans

---

(q) Linn. *Syst. Nat.* édition allemande, tome 1.

les Journaux de ce temps, & particulièrement dans le Mercure de France.

Enfin dans la troisième classe qui contient les monstres par renversement ou fausse position des parties, les exemples sont encore plus rares, parce que cette espèce de monstruosité étant intérieure, ne se découvre que dans les cadavres qu'on ouvre.

M. Méry fit en 1688, dans l'Hôtel royal des Invalides, l'ouverture du cadavre d'un soldat qui étoit âgé de soixante-douze ans, & il y trouva généralement toutes les parties internes de la poitrine & du bas-ventre situées à contre-sens; celles qui dans l'ordre commun de la Nature, occupent le côté droit, étant situées au côté gauche, & celles du côté gauche, l'étant au droit; le cœur étoit transversalement dans la poitrine, sa base tournée du côté gauche occupoit justement le milieu, tout son corps & sa pointe s'avancant dans le côté droit.... La grande oreillette & la veine-cave étoient placées à la gauche & occupoient aussi le même côté dans le bas-ventre jusqu'à l'os sacrum.... Le poumon droit n'étoit divisé qu'en deux lobes, & le gauche en trois.

Le foie étoit placé au côté gauche de l'estomac; son grand lobe occupant entièrement l'hypocondre de ce côté là.... La rate étoit placée dans l'hypocondre droit, & le pancréas se portoit transversalement de droite à gauche au duodenum (r).

M. Winslow cite deux autres exemples d'une pareille transposition de viscères; la première observée en 1650, & rapportée par Riolan (f); la seconde observée en 1657, sur le cadavre du sieur Audran, Commissaire du

---

(r) Mémoires de l'Académie des Sciences, année 1733, pag. 374 & 375.

(f) *Disquisitio de transpositione partium naturalium & vitalium in corpore humano.*



Régiment des Gardes à Paris (1) ; ces renversemens ou transpositions sont peut-être plus fréquens qu'on ne l'imagine ; mais comme ils sont intérieurs , on ne peut les remarquer que par hasard ; je pense néanmoins qu'il en existe quelque indication au-dehors ; par exemple , les hommes qui naturellement se servent de la main gauche de préférence à la main droite pourroient bien avoir les viscères renversés ou du moins le poumon gauche plus grand & composé de plus de lobes que le poumon droit ; car c'est l'étendue plus grande & la supériorité de force dans le poumon droit qui est la cause de ce que nous nous servons de la main , du bras & de la jambe droites de préférence à la main ou à la jambe gauche.

Nous finirons par observer que quelques Anatomistes préoccupés du système des germes préexistans , ont cru de bonne foi qu'il y avoit aussi des germes monstrueux préexistans comme les autres germes , & que Dieu avoit créé ces germes monstrueux dès le commencement ; mais n'est-ce pas ajouter une absurdité ridicule & indigne du Créateur à un système mal conçu que nous avons assez réfuté , *volume II*, & qui ne peut être adopté ni soutenu dès qu'on prend la peine de l'examiner ?

---

(1) Journal de Dom Pierre de Saint-Romual. Paris, 1661.















---

# TABLE DES MATIÈRES

*Contenues dans ce Volume.*

## A

**ABSTRACTION.** Difficultés que les abstractions produisent dans les Sciences, *page* 137... Utilité de ces mêmes abstractions, 140 & suivantes.

**ABYSSINS.** Leur manière d'écrire est plus lente que celle des Arabes, 498... Il se vend tous les ans à Moka & dans les autres ports de l'Arabie, plus de quatre mille jeunes filles Abyssines, toutes destinées pour les Turcs; elles ont néanmoins la peau bafanée, 491.

**ACCROISSEMENT.** Table de l'accroissement successif d'un jeune homme, depuis le moment de la naissance jusqu'à l'âge de près de dix-huit ans, 376 & suiv... L'accroissement du corps humain se fait plus promptement en été qu'en hiver, sur-tout depuis l'âge de cinq ans, 381... Exemples d'accroissement très-prompt dans quelques enfans, *ibid.* & suivantes.

**ÂGE de puberté.** Voyez PÜBERTÉ.

**ALBINS,** nom que l'on donne aux blafards ou nègres blancs dans l'Isthme d'Amérique, 556.

**AMÉRICAINS.** Discussion au sujet des Américains, 525... Critique des opinions de M. P. à ce sujet, 526 & suiv... Réfutation par les faits des opinions de M. P. sur les Américains, *ibid.*

**AMÉRIQUE.** L'imperfection de nature que M. P. reproche gratuitement à l'Amérique en général, ne doit porter que sur les animaux de la partie méridionale de ce continent, lesquels se sont trouvés bien plus petits & tous différens de ceux des parties méridionales de l'ancien continent... Parties de ce continent dans lesquelles les hommes se sont trouvés moins robustes que les Européens; causes de cette différence, 529... En général tous les habitans de l'Amérique septentrionale, & ceux des terres élevées dans la partie méridionale, telles que le Mexique, le Pérou, le Chili, &c. étoient peut-être moins agissans, mais aussi robustes que les Européens, 530.

**AMÉRIQUE.** Découverte des côtes occidentales au-delà de la Californie en montant vers le nord, 532.

**ANCIENNETÉ** de l'opinion de l'existence des Pygmées. *Voyez* PYGMÉES.

**ANIMAUX** (les) paroissent aimer la musique. *Voyez* MUSIQUE.

**ARABES.** *Voyez* BEDOUINS.

**ARABES.** Description des Arabes & de plusieurs de leurs usages, 487 & *suiv.* . . . Les Arabes sont tous pasteurs & n'ont point de travail suivi; néanmoins ils souffrent la chaleur, la faim & la soif mieux que tous les autres hommes, 491.

**ARGENT.** Estimation de la valeur de l'argent. Dans le moral il ne doit pas être estimé par sa quantité, mais par les avantages qui en résultent, 72. . . . Estimation de la valeur de l'argent pour le pauvre & pour le riche, 73. . . . La manière dont les Mathématiciens ont considéré l'argent lorsqu'ils ont calculé les jeux de hasard, doit être rectifiée; exemple à cet sujet, 74. . . . La quantité de l'argent, passé de certaines bornes, ne peut plus augmenter le bonheur de l'homme, 81. . . . Proportion de la valeur de l'argent, relativement aux avantages qui en résultent, 88 & *suivantes.* . . . L'Avare & le Mathématicien, estiment tous deux l'argent par sa quantité numérique, correction de cette fausse estimation, 89.

**AUSTRALES.** Notice sur les terres Australes, par Gonneville, 547. . . Par Fernand de Quiros, 548. . . . Par Abel Tasman, 549. . . . Par le capitaine Cook, *ibid.* & *suiv.*  
**AVEUGLES.** *Voyez* ÉGYPTIENS *aveugles.*

## B

**BALANCES** de toutes espèces, 145 & *suivantes.*

**BARBARIE.** Les femmes qui habitent les villes de Barbarie sont d'un blanc de marbre, qui tranche trop avec le rouge vif de leurs joues, 493.

**BARBARINS ou BARBERINS.** Discussion critique à ce sujet, 496.

**BÉDOUINS.** Les Arabes-Bédouins ont conservé leur liberté & leurs usages anciens. . . Ils ont l'odorat très-fin, ne veulent point habiter dans les vills. . . . Leurs mœurs, leurs coutumes, &c. 489. . . . Le nombre de ces Arabes établis dans le désert, peut monter à deux millions, 490.

**BLAFARDS.** *Voyez* HOMMES-BLAFARDS.

**BLÉ** *ergoté*, page 337.

**BORANDIENS**, habitans du pays de Boranda, maintenant appelé *Petzora*. Discussions géographique & critiques, 458 & *suiv.*

CALMOUQUES.

## C

**CALMOUQUES.** *Voy.* TARTARES.

**CERCLE.** *Voyez* QUADRATURE du Cercle.

**CERTITUDE.** *Voyez* VÉRITÉS.

**CERTITUDES.** La certitude physique, c'est-à-dire, la certitude de toutes la plus certaine, n'est néanmoins qu'une probabilité plus grande qu'aucune autre probabilité, *page* 48... Différence de la certitude morale & de la certitude physique, 52. — Estimation précise de la certitude physique, 58... Estimation de la certitude morale, 54 & suivantes... La certitude morale peut être regardée comme telle, toutes les fois que la probabilité est au-dessus de dix mille... Comparaison de l'évaluation de la certitude morale à la certitude physique, 58 & suivantes.

**CHALEUR.** L'homme peut soutenir pendant quelque temps un degré de chaleur fort au-dessus de la chaleur propre de son corps, expérience à ce sujet, 449 & suivantes. L'homme est plus capable que la plupart des animaux de notre climat, de supporter un très-grand degré de chaleur, 451.

**CHALEUR des eaux thermales.** On trouve dans les eaux thermales, même les plus chaudes, des plantes, *Supplément. Tome IV.*

des insectes, & même des poissons, 452... Exemple à ce sujet. *Ibid.*

**CHEVAL,** vieillesse d'un cheval. *Voy.* VIEILLESSE.

**CICATRICULE.** On doit comparer la cicatricule dans l'œuf des femelles ovipares, aux corps glanduleux des testicules des femelles vivipares... L'œuf n'est qu'une matrice; différence de cette matrice avec celle des vivipares, 331 & 332.

**CLIMATS.** Ce que l'on doit entendre par climats, 555.

**CONNOISSANCES.** L'expérience est la base de nos connoissances, & l'analogie en est le premier instrument... Toutes deux peuvent nous donner des certitudes à peu-près égales, 51.

**CONTINENCE.** La continence forcée produit quelquefois de grands maux, & particulièrement l'épilepsie; exemple frappant à ce sujet, 385 jusqu'à 391... Effets de la continence forcée dans les animaux, 392 & suivantes... Elle ne fait aucun mal dès qu'on a passé l'âge de cinquante-cinq ou soixante ans, 393.

**CONTINENS.** L'ancien & le nouveau Continent sont vraisemblablement contigus vers le nord, du côté de l'Asie, 535.

**CONTINENT** de la nouvelle Hollande. *Voyez* HOLLANDE.

**CONVENANCES.** Le sentiment des convenances doit regner dans tout Écrit, 36.

**CORPS GLANDULEUX.** *Voyez* GLANDULEUX.

**CORPS & MAILLOT.** *Voyez* MAILLOT.

**COURBES.** Loix & propriétés des courbes, 127.

**COURBES géométriques & Courbes mécaniques,** 128.

## D

**DANOIS.** Établissmens des Danois sur les côtes occidentales de la Laponie, jusqu'au soixante-onzième & soixante-douzième degré, *page* 475.

**DÉFINITION** du nombre. *Voyez* NOMBRE.

**DESCRIPTION** de l'âge de la puberté. *Voyez* PUBERTÉ.

**DESCRIPTION** des Groënlandois. *Voyez* GROENLANDOIS.

**DÉSORGANISATION** de la peau. *Voyez* PEAU.

**DOUTE.** Le doute est toujours en raison inverse de la probabilité, 55.

## E

**Eaux thermales.** *Voyez* CHALEUR des eaux thermales.

**ÉCHELLES** arithmétiques; leur fondement & leur comparaison, 313..... Formule générale de

toutes les échelles arithmétiques, *page* 119.

**ÉCHELLES** logarithmiques, 123.

**ÉCRIRE,** Art d'écrire, principales règles de l'art d'écrire, 8 & *suiv.*

**EFFETS.** Raisons pourquoi les effets naturels ne nous paroissent pas être des merveilles, 49..... Deux manières de considérer les effets naturels, 50.

**ÉGYPTÉ.** Ce n'est que depuis très-peu d'années que les maisons de libertinage établies pour le service des Voyageurs ont été supprimées, 493.

**ÉGYPTIENS** (les) sont beaucoup plus mélancoliques & d'une humeur plus sombre que les Arabes, 491.

Il y a une grande différence entre la taille des hommes, qui communément sont grands & fluets, & celle des femmes qui généralement sont courtes & trapues; raison de cette différence, 493 & 494.

**ÉGYPTIENS aveugles.** Il y a jusqu'à vingt-cinq mille aveugles dans les hôpitaux de la seule ville du Caire, 494.

**ÉLOGE.** Utilité & abus de l'éloge, 27 & *suivantes.*

**ÉLOQUENCE;** deux genres d'éloquence; leur comparaison, 2 & 3.

**EMBRYON.** Observation sur l'embryon d'une négresse, 367 & *suiv.*

**ENFANCE.** Comparaison de ce qui

arrive dans l'enfance & dans la vieillesse, relativement aux organes de la génération, 393.

ENFANS. Précaution à prendre lorsqu'on est obligé de couper le filet de la langue aux enfans, 374.

ERREURS. La plupart de nos erreurs, viennent de la réalité que nous donnons à nos idées d'abstraction, 108.

ESPÈCE humaine. Dans l'espèce humaine la fécondité dépend de l'abondance, & la disette produit la stérilité. Démonstration de cette vérité, 278.

ESTIMATION de la valeur de l'argent. Voyez ARGENT.

ÊTRES organisés qui n'ont pas la puissance de produire leurs semblables, 341 & 342.

## F

FÉCONDITÉ dans l'espèce humaine. Voyez ESPÈCE humaine.

FÉCONDITÉ à Londres. Voyez LONDRES.

FEMMES. Plus les climats sont chauds & plus la production des femmes est précoce, comme toutes les autres productions de la Nature, page 465.

FEMMES de Barbarie. Voyez BARBARIE.

FEMMES & HOMMES. Voyez HOMMES & FEMMES.

FILLES & GARÇONS. Voyez GARÇONS & FILLES.

FILET des enfans. Voyez ENFANS.

FINNOIS. Les anciens Finnois & Finlandois ou Finnois d'aujourd'hui, forment deux différentes races d'hommes qu'il ne faut pas confondre, 472.

FORTUNE du jeu. Voyez JEU.

## G

GARÇONS & FILLES. Il naît à Paris vingt-sept garçons & vingt-six filles, 283... Cette proportion varie beaucoup, sur-tout dans les provinces où il naît quelquefois autant & même plus de filles que de garçons; mais en prenant la chose en général, il naît en France plus de garçons que de filles, pages 287 & 288.

GAUCHERS. Voyez HOMMES gauchers.

GÉANS. Exemples de plusieurs Géans, 397.

GÉNÉRATION dans les vivipares & dans les ovipares, 329 jusqu'à 334.

La génération prise en général, n'est pas univoque, 339 & suiv.

GÉNÉRATION spontanée; comment elle s'opère, 339 & suiv...

Plusieurs exemples à ce sujet, 342 jusqu'à 362.

GÉNIE d'Homère. La présence

éternelle des acteurs d'Homère sur notre scène théâtrale, démontre la puissance inmortelle de ce premier génie sur les idées de tous les hommes, 43.

**GENRE humain.** Le quart du genre humain périt dans les premiers onze mois de la vie; le tiers du genre humain périt dans les vingt-trois premiers mois; la moitié du genre humain périt avant l'âge de huit ans & un mois; les deux tiers du genre humain périssent avant l'âge de trente-neuf ans; les trois quarts du genre humain périssent avant l'âge de cinquante-un ans, 161 & 162. Le quart des enfans d'un an périt avant l'âge de cinq ans révolus; le tiers avant l'âge de dix ans, la moitié avant l'âge de trente-cinq ans; les deux tiers avant l'âge de cinquante-deux ans, & les trois-quarts avant soixante-un ans révolus, 168.

**GÉOMÉTRIE** (la) appliquée au calcul des hafards, 95.... Prife en elle-même est maintenant une Science complète, 129..... Toutes les difficultés & questions de Géométrie ne font pas réelles, & ne dépendent que des définitions & des suppositions qu'on a faites. Démonstration de cette vérité, 136 & suivantes.

**GERBOISE.** Voyez KANGUROS.

**GERMES** monstrueux préexistans, imaginés par quelques Anatomistes, 582.

**GLANDULEUX**, corps glanduleux. Observations de M. Ambroise Bertrandi, sur les corps glanduleux qui contiennent la liqueur séminale des femmes, 324..... Les corps glanduleux commencent à paroître dans le temps de la puberté; leur végétation, leur accroissement, leur maturité & leur oblitération, 326 & 327.. Réflexions sur les fonctions des corps glanduleux, & sur le travail continu des testicules des femelles, 328 & suivantes.... Comparaison des corps glanduleux des femelles vivipares avec la cicatrice de l'œuf des femelles ovipares, 331.

**GROENLANDOIS.** Description des Groënlandois, leurs coutumes & leurs mœurs, 481 & suivantes.... Les Groënlandois ressemblent plus aux Kamtschatkales qu'aux Lapons, & les habitans de la côte septentrionale de l'Amérique, vis-à-vis de Kamtschatka, ressemblent beaucoup aux Kamtschatkales, 483.

## H

**HABITANS** des terres Australes. Voyez AUSTRALES.

**HABITANS** du pays de Boranda. Voyez BORANDIENS.



**HABITANS** de la nouvelle Zélande.  
*Voyez* ZÉLANDE.

**HABITANS** de la nouvelle Zemble.  
*Voyez* ZEMBLIENS.

**HASARD.** Par la notion même du hasard, il est évident qu'il n'y a nulle liaison, nulle dépendance entre les effets, & que par conséquent le passé ne peut influer en rien sur l'avenir, *pages* 61 & 62. Le résultat des expériences sur les effets du hasard, est tout opposé au résultat des expériences sur les effets naturels, 64 & *suivantes*... Moyens de connoître la pente du hasard, 66.

**HÉMISPÈRES.** L'hémisphère austral est en général bien plus froid que l'hémisphère boréal; Raïsons de cette différence, 538 & 539.

**HIVERS.** Les grands hivers augmentent la mortalité. Démonstration de cette vérité, 278.

**HOLLANDE**, *nouvelle Hollande*; description des habitans de la nouvelle Hollande, d'après le capitaine Cook, 552 & *suivantes*.

**HOLLANDE**, continent de la nouvelle Hollande; ce continent est plus étendu que celui de l'Europe, & il est situé sous un ciel encore plus heureux; mais on n'en connoît que les côtes, 554.

**HOMÈRE.** *Voyez* GÉNIE D'HOMÈRE.

**HOMME.** Les limites de la grandeur du corps de l'homme, y compris les Géans & les Nains, s'étendent depuis deux pieds & demi jusqu'à huit pieds, 402... Poids du corps de l'homme, relativement à sa grandeur, 396.

**HOMME.** Chaleur que l'homme & les animaux peuvent supporter.  
*Voyez* CHALEUR.

**HOMME.** Nourriture de l'homme.  
*Voyez* NOURRITURE.

**HOMMES** d'une grosseur extraordinaire; quelques exemples à ce sujet, 395 & *suiv.*

**HOMMES BLAFARDS** (les) différent de tous les autres hommes, blancs, noirs, rouges & bafanés, 556. Ces Blafards forment plutôt des branches stériles de dégénération, qu'une tige ou vraie race dans l'espèce humaine... Les Blafards mâles sont inhabiles à la génération, tandis que leurs femelles Blafardes peuvent produire avec les Nègres, *ibid.*... Il paroît qu'il y a différentes espèces ou variétés dans les Blafards, suivant les différens climats.

**HOMMES GAUCHERS** (les) qui naturellement se servent de la main gauche, de préférence à la main droite, pourroient bien avoir le poulmon gauche plus grand, & composé de plus de lobes que le poulmon droit, 582.

**HOMMES & FEMMES.** Il meurt à Paris plus d'hommes que de femmes, & les femmes vivent plus que les hommes, d'environ un neuvième, 283.. Il naît à Paris plus de femmes & moins d'hommes qu'il n'y en meurt, ce qui prouve qu'il arrive à Paris plus d'hommes & moins de femmes qu'il n'en sort, 284.

**HOTTENTOTES.** Le prétendu tablier des femmes Hottentotes, n'existe pas tel que les Voyageurs l'ont décrit; mais cela est remplacé par une autre difformité, 500 & 501.

**HUMAIN.** Voy. GENRE HUMAIN.

**HYPOCRISIE.** Portrait de l'hypocrisie, 16.

## I

**INCOMMENSURABLES.** Raïson des incommensurabilités, 125.. Les grandeurs incommensurables, ne viennent que de la différence des échelles arithmétiques & géométriques, 138 & suivantes.

**INFINI.** Nature de l'infini géométrique, 105 & suivantes.. L'idée de l'infini nous vient de l'idée du fini, & il n'existe point de nombres infiniment grands ou infiniment petits, 106 & 107.

**INSULAIRES.** Description des Insulaires de la mer du sud, d'après

le Commodore Byron, 539....  
D'après le Capitaine Carteret, 540 & 541... D'après Samuel Wallis, 542 & 543... D'après M. de Bougainville, 544....  
D'après le Capitaine Cook, 545 & suivantes.

## J

**JETONS.** Manière de compter avec des jetons, & moyens de perfectionner cette manière, page 123.

**JEU.** La fortune du jeu marche en apparence d'un pas indifférent & incertain; néanmoins à chaque démarche elle tend à un but certain, qui est la ruine de ceux qui la tentent.... Le jeu par sa nature même, est un contrat vicieux jusqu'à son principe, un contrat nuisible à chaque contractant.. Démonstration de cette vérité, 68 & suivantes.

**JEU du Franc-carreau,** 96 & suivantes.

## K

**KAMTSCHATKA.** Nouvelles découvertes faites aux environs de Kamtschatka, qui démontrent que le continent de l'Asie est pour ainsi dire contigu au continent de l'Amérique sous le cercle polaire, page 532.

**KAMTSCHATKALES.** Comparaison des Kamtschatkales avec les Groënlandois, les Lapons & les habitans de la côte septentrionale de l'Amérique, vis-à-vis Kamtschatka, 483. Les Kamtschatkales qui habitent les terres orientales & septentrionales de Kamtschatka, ressemblent parfaitement aux Américains des contrées situées sous le même parallèle, 532 & suivantes.

**KANGUROS,** espèce de grosse Gerboise qui se trouve dans les terres australes de la nouvelle Hollande, 554.

**KORIAQUES & Kamtschatkales.** Description de ces peuples, 478 & suivantes. . . Leurs comparaisons avec les Samojedes, les Lapons & les Groënlandois, *ibid.*

**KORIAQUES sédentaires, Koriaques errans;** différences remarquables dans leurs mœurs, 467.

## L

**LAPPONIE.** Première découverte des côtes septentrionales de la Lapponie, *page* 473. . . Établissement des Danois sur les côtes occidentales de la Lapponie, jusqu'au soixante-onzième ou soixante-douzième degré. . . . Établissement des Russes sur la côte orientale de la Lapponie, à la même hauteur de soixante-onze

ou soixante-douze degrés, 475 & 476.

**LAPPONS.** Description des Lapons, comparaison de leur figure & de leurs mœurs avec les autres peuples du nord, 468 & suivantes.

**LETTRES.** L'empire des Lettres ne peut s'accroître & même se soutenir que par la liberté, 33. . . Les Lettres dans leur état actuel, ont plus besoin de concorde que de protection. . . Invitation aux gens de Lettres, 39 & 40.

**LONDRES.** La fécondité de cette ville ne suffit pas au maintien de sa population, 309 & 310. . . On vieillit moins à Londres qu'à Paris, 311.

**LOUCHE,** yeux louches. *Voyez* STRABISME.

## M

**MADAGASCAR,** hommes blancs de Madagascar. *Voyez* QUIMOS.

**MAILLOT.** Inconvéniens du maillot & des corps pour les enfans & les jeunes personnes, 374 & suivantes.

**MARIAGES.** Les mariages sont plus prolifiques en Bourgogne qu'à Paris, trois mariages y donnent dix huit enfans, au lieu que trois mariages à Paris, n'en donnent que douze, 286.

**MATIÈRE,** son poids spécifique & son poids absolu, 144.

**MESURE UNIVERSELLE & invariable :** c'est la longueur du pendule qui bat les secondes sous l'équateur, 131.. Cette mesure devrait être adoptée par tous les peuples, 132.

**MESURES.** Tout étant relation dans l'Univers, tout est dès-lors susceptible de mesures, 109.

**MESURES ARITHMÉTIQUES.** L'application de ces mesures produit toutes les difficultés dans les sciences mathématiques.. Défaut dans l'établissement & la marche de ces mesures arithmétiques, 110 & suivantes.

**MESURES GÉOMÉTRIQUES, 124.** Différence des mesures, 130.

**MODESTIE.** Éloge de la modestie, 14.

**MOLÉCULES ORGANIQUES,** elles pénètrent la matière brute, la travaillent, la remuent dans toutes les dimensions, & la font servir de base au tissu de l'organisation, 338.. Leur origine, 365 & 366.

**MONSTRES (les)** peuvent se réduire en trois classes; la première est celle des monstres par excès; la seconde des monstres par défaut; & la troisième de ceux qui le sont par le renversement ou la fausse position des parties, 576.... Monstres qui ont un double corps, & forment deux personnes.... Exemple à ce sujet, 578 & suiv..

Exemple remarquable d'un monstre par défaut, 580.. Exemple d'un monstre par le renversement ou fausse position des parties, 581.

**MORTALITÉ.** Raison pourquoi la mortalité paroît par les tables, avoir été beaucoup plus grande à Paris, pendant les années 1719 & 1720, 279.. La mortalité moyenne de Paris est de dix-huit mille huit cents pour chaque année, 280. On doit multiplier par 35 ce nombre 18800 pour avoir le nombre des vivans, ainsi Paris contient six cents cinquante-huit mille personnes vivantes, 281.. Les mois de l'année dans lesquels il meurt le plus de monde à Paris, sont Mars, Avril & Mai; & ceux pendant lesquels il en meurt le moins, sont Juillet, Août & Septembre: ainsi c'est après l'hiver & au commencement de la nouvelle saison, que les hommes, comme les plantes, périssent en plus grand nombre, 282.

**MOULE INTÉRIEUR.** Puissance du moule intérieur sur les molécules organiques dans tous les êtres organisés, 339.

**MULÂTRES.** Notices sur les Mulâtres, 505.

**MUSIQUE.** Il doit y avoir du stile en musique, chaque air doit être fondé

fondé sur une idée relative à quelque objet sensible, & l'union de la musique à la poésie, ne peut être parfaite qu'autant que le Poëte & le Musicien conviendront d'avance, de représenter la même idée, l'un par des mots, & l'autre par des sons, 32.. Réflexions sur le système de l'harmonie de feu M. Rameau, 441 & suivantes.... Plusieurs animaux paroissent aimer la musique, 445... Les oiseaux sont très-susceptibles des impressions musicales, 446.

## N

**NAINS.** Exemple de plusieurs Nains, pages 400 & suivantes.

**NAINS** blancs de Madagascar. Voyez **QUIMOS**.

**NAISSANCES.** Les mois de l'année dans lesquels il naît le plus d'enfans à Paris, sont les mois de Janvier, Février & Mars; & ceux pendant lesquels il en naît le moins, sont Juin, Novembre & Décembre, d'où l'on peut inférer que la chaleur de l'été contribue au succès de la génération, 321.. Les années où il naît le plus d'enfans, sont en même temps celles où il meurt le moins de monde, *ibid.*

**NAISSANCES,** mariages & morts. Voyez Table des naissances, mariages & morts.

*Supplément. Tome IV.*

**NAISSANCE PRÉCOCE** à six mois onze jours après la conception, 372 & 373.

**NAISSANCE TARDIVE** après treize mois de grossesse, 369 & suiv.

**NÈGRES.** Il n'y a point de Nègres dans les terres élevées de l'intérieur de l'Afrique, 494 & 495.... Développement des causes de la couleur des Nègres, 502 & 503.

**NÈGRES blancs.** Portrait & description exacte d'une Nègresse blanche, 559 & suiv.... Les Nègresses blanches produisent avec les Nègres noirs des enfans pies, 565.

**NÈGRE-PIE.** Portrait & description d'un enfant nègre-pie, 566 & suivantes.

**NÈGRESSE noire.** Exemple singulier d'une Nègresse noire devenue blanche avec l'âge, 575 & suiv.

**NOMBRE,** définition du nombre. Le dernier terme de la suite naturelle des nombres n'existe pas, & on ne peut même le supposer sans aller contre la définition du nombre & contre la loi générale des suites, 108.

**NOURRITURE,** différentes nourritures des hommes, suivant les différens climats, 402 & suiv.

**NOUVELLE HOLLANDE.** Voyez **HOLLANDE**.

**NOUVELLE ZÉLANDE.** Voyez **ZÉLANDE**.

## O

**ŒUF.** Il n'existe point d'œuf dans les femelles vivipares ; elles ont, comme les mâles, une liqueur séminale, contenue dans les corps glanduleux, & cette liqueur séminale des femelles, contient comme celle des mâles une infinité de molécules organiques vivantes, 330 & 331..... Vie végétative de l'œuf, & vie végétative de la matrice dans les vivipares, 333.... Méprise & faux principes des Anatomistes, au sujet de la nature de l'œuf, 334.

**OISEAUX** (les) sont susceptibles des impressions musicales, 446.

**OPINION en général.** L'empire de l'opinion n'est-il pas assez vaste pour que chacun puisse y habiter en repos, 39.

**ORIGINE** des molécules organiques, 365 & 366.

**OSTIAQUES** (les) différent aujourd'hui des anciens Ostiaques ; raisons de cette différence, 485.

## P

**P**ARIS. On vieillit beaucoup plus à Paris qu'à Londres, page 311.

**P**ARIS, mortalité à Paris. *Voyez* MORTALITÉ.

**P**ATAGON. Description des Pata-

gons, par M. Commerçon, 512. Par M. de Bougainville, 513 & 514..... Par le Commodore Byron, 515 & 516.... Discussion au sujet de la grandeur des Patagons, 517 & suivantes.. La différence de grandeur donnée par les Voyageurs aux Patagons, ne vient que de ce qu'ils n'ont pas vu les mêmes hommes ni dans les mêmes contrées ; & tout étant bien comparé, il paroît certain que depuis le vingt-deuxième degré de latitude sud jusqu'au quarante-cinquième, il existe en effet une race d'hommes plus haute & plus puissante qu'aucune autre dans l'Univers, 525.

**P**ATATI, nom que l'on a donné aux habitans d'une terre encore peu connue, entre le fleuve Jeniscé & le golfe Linchidolin ; cette terre du continent de l'Asie s'avance jusqu'au soixante-treizième degré, & peut-être beaucoup au-delà, 476 & 477.

**P**EAU, désorganisation de la peau dans les Blafards, 555 & suiv.... Autres exemples de la désorganisation de la peau, 570 & suiv.... Homme qui avoit la peau chargée de piquans comme un porc-épic, 570 & 571.... Portrait & description d'un enfant chargé de taches surmontées de poil pareil à

celui du veau & du chevreuil, pages 571 & suivantes.

PÉCHINIENS. Voyez PYGMÉES.

PERTE & GAIN. Dans tous les jeux, la perte est toujours plus grande que le gain; elle est infiniment plus grande que le gain, lorsqu'on hasarde tout son bien; elle est plus grande d'une sixième partie, lorsqu'on joue la moitié de son bien; & quelque petite portion de sa fortune qu'on hasarde au jeu, il y a toujours plus de perte que de gain, & c'est par cette raison que l'on est plus sensible à la perte qu'au gain, 70 & 71.

PESANTEUR; mesure de la pesanteur, 142.... Pesanteur spécifique, 145.

PEUPLE qui mange des sauterelles. Voyez SAUTERELLES.

PIÉTÉ. Éloge de la piété, 15.

POIDS du corps de l'homme, relativement à sa grandeur, 396.

POIDS spécifique de la matière. Voyez MATIÈRE.

POPULATION à Paris, (la) ne va pas en augmentant autant qu'on pourroit le penser. Paris s'est augmenté pour la commodité & non pas par nécessité, 281..... La population du royaume de France est à peu-près de vingt-deux millions d'habitans, 302.

POPULATION à Philadelphie. En vingt-huit ans la population, sans secours étrangers, s'est doublé à Philadelphie dans l'Amérique septentrionale, 530.

PORTRAIT & description d'un enfant chargé de taches surmontées de poil, pareil à celui du veau & du chevreuil. Voyez PEAU.

PORTRAITS & descriptions d'une Nègresse-blanche & d'un Nègre-pie. Voyez NÈGRE-BLANC & NÈGRE-PIE.

PROBABILITÉS. De toutes les probabilités morales possibles, celle qui affecte le plus l'homme en général, est la crainte de la mort. On doit rapporter à cette mesure, prise pour l'unité, la mesure des autres craintes & de celle des espérances.. Évaluation de la probabilité qui produit la crainte de la mort, 56.. Toute probabilité qui est au-dessous de dix mille, ne doit point nous affecter, soit en crainte, soit en espérance, 57.

PROBABILITÉ DE LA VIE, tirée des tables de mortalité, 152 & suivantes.. Pour un enfant qui vient de naître, 158.. Pour un enfant âgé d'un an, 165.. Pour un enfant de deux ans d'âge, 169.. Pour un enfant de trois ans d'âge, 172.. Pour un enfant de quatre ans d'âge, 173.. Pour un enfant



de cinq ans d'âge, 174.. Pour un enfant de six ans d'âge, 176. Pour un enfant de sept ans d'âge, 177.. Pour un enfant de huit ans d'âge, 178.. Pour un enfant de neuf ans d'âge, 179.. Pour un enfant de dix ans d'âge, 180... Pour un enfant de onze ans d'âge, 181.. Pour un enfant de douze ans d'âge, 182.. Pour un enfant de treize ans, 183... Pour un enfant de quatorze ans, 184... Pour un enfant de quinze ans, 185. Pour une personne de seize ans, 186.. Pour une personne de dix-sept ans, 187. Pour une personne de dix-huit ans, 188.. Pour une personne de dix-neuf ans, 189.. Pour une personne de vingt ans, 190... Pour une personne de vingt-un ans, 191.. Pour une personne de vingt-deux ans, 192. Pour une personne de vingt-trois ans, 193. Pour une personne de vingt-quatre ans, 194. Pour une personne de vingt-cinq ans, 195. Pour une personne de vingt-six ans, 196.. Pour une personne de vingt-sept ans, 197.. Pour une personne de vingt-huit ans, 198... Pour une personne de vingt-neuf ans, 199.. Pour une personne de trente ans, 200.. Pour une personne de trente-un ans, 201.. Pour une personne

de trente-deux ans, 202.. Pour une personne de trente-trois ans, 203... Pour une personne de trente-quatre ans, 204.. Pour une personne de trente-cinq ans, 205... Pour une personne de trente-six ans, 206.. Pour une personne de trente-sept ans, 207. Pour une personne de trente-huit ans, 208.. Pour une personne de trente-neuf ans, 209.. Pour une personne de quarante ans, 210.. Pour une personne de quarante-un ans, 211.. Pour une personne de quarante-deux ans, 212... Pour une personne de quarante-trois ans, 213..... Pour une personne de quarante-quatre ans, 214... Pour une personne de quarante-cinq ans, 215.. Pour une personne de quarante-six ans, 216... Pour une personne de quarante-sept ans, 217.. Pour une personne de quarante-huit ans, 218.. Pour une personne de quarante-neuf ans, 219... Pour une personne de cinquante ans, 220.. Pour une personne de cinquante-un ans, 221... Pour une personne de cinquante-deux ans, 222.... Pour une personne de cinquante-trois ans, 223... Pour une personne de cinquante-quatre ans, 224... Pour une personne de cinquante-

cinq ans, 225.... Pour une  
 personne de cinquante-six ans,  
 226... Pour une personne de  
 cinquante-sept ans, 227.. Pour  
 une personne de cinquante-huit  
 ans, 228.. Pour une personne  
 de cinquante-neuf ans, 229..  
 Pour une personne de soixante ans,  
 230... Pour une personne de  
 soixante-un ans, 231.. Pour une  
 personne de soixante-deux ans,  
 232... Pour une personne de  
 soixante-trois ans, 233.. Pour  
 une personne de soixante-quatre  
 ans, 234.. Pour une personne  
 de soixante-cinq ans, 235...  
 Pour une personne de soixante-  
 six ans, 236. Pour une personne  
 de soixante-sept ans, 237...  
 Pour une personne de soixante-  
 huit ans, 238.. Pour une personne  
 de soixante-neuf ans, 239...  
 Pour une personne de soixante-  
 dix ans, 240.. Pour une personne  
 de soixante-onze ans, 241...  
 Pour une personne de soixante-  
 douze ans, 242... Pour une  
 personne de soixante-treize ans,  
 243... Pour une personne de  
 soixante-quatorze ans, 244..  
 Pour une personne de soixante-  
 quinze ans, 245... Pour une  
 personne de soixante-seize ans,  
 246... Pour une personne de  
 soixante-dix-sept ans, 247...

Pour une personne de soixante-  
 dix-huit ans, 248.. Pour une  
 personne de soixante-dix-neuf  
 ans, 249.. Pour une personne  
 de quatre-vingts ans, 250..  
 Pour une personne de quatre-  
 vingt-un ans, 251.. Pour une  
 personne de quatre-vingt-deux  
 ans, 252.. Pour une personne  
 de quatre-vingt-trois ans, 253..  
 Pour une personne de quatre-vingt-  
 quatre ans, 254... Pour une  
 personne de quatre-vingt-cinq ans,  
 255... Pour une personne de  
 quatre-vingt-six ans, 256...  
 Pour une personne de quatre-vingt-  
 sept ans, 257. Pour une personne  
 de quatre-vingt-huit ans, 258..  
 Pour une personne de quatre-vingt-  
 neuf ans, 259.. Pour une per-  
 sonne de quatre-vingt-dix & de  
 quatre-vingt-onze ans, 260..  
 Pour une personne de quatre-  
 vingt-douze ans, 261... Pour  
 une personne de quatre-vingt-  
 treize & de quatre-vingt-quatorze  
 ans, 262.. Pour une personne  
 de quatre-vingt-quinze & de  
 quatre-vingt-seize ans, 263...  
 Pour une personne de quatre-vingt-  
 dix-sept, de quatre-vingt-dix-huit  
 & de quatre-vingt-dix-neuf ans,  
 264.

PRODUCTION des femmes. *Voyez*  
 FEMMES.

PROPORTION de la valeur de l'argent. *Voyez ARGENT.*

PUBERTÉ. Description de l'âge de la puberté... L'existence de l'homme n'est complète que quand il peut la communiquer, 384.

Le vœu de la Nature n'est pas de renfermer notre existence en nous-mêmes; par la même loi qu'elle a soumis tous les êtres à la mort, elle les a consolés par la faculté de se reproduire, 385.

PUISSANCE du moule intérieur, *Voyez MOULE INTÉRIEUR.*

PYGMÉES. L'opinion de l'existence des Pymées est très-ancienne, & il paroît que les Pygmées ou Péchinieniens d'Éthiopie, & les Quimos des montagnes de Madagascar, pourroient bien être de la même race, 511 & 512.

## Q

QUADRATURE du cercle; son impossibilité est démontrée par les simples définitions de la ligne droite & de la ligne courbe, *page* 133. M. Panckoucke, Libraire de Paris, & homme de Lettres très-estimable & très-instruit, a publié dans le Journal des Savans du mois de Décembre 1765, un Mémoire sur ce sujet, où il donne des preuves démonstratives de cette impossibilité de la quadrature du cercle;

ainsi cette question ne fait plus un problème.

QUIMOS. Petits hommes blancs des montagnes de Madagascar; leur description & leurs mœurs, 505 & suivantes.

## R

RACE. Ce que l'on doit entendre par race dans l'espèce humaine prise généralement, *pages* 462 & 463.

REPRÉSENTATIONS *théâtrales*. But & objet utile des représentations théâtrales, 44 & 45.

RUSSES; leurs établissemens sur la côte orientale de la Lapponie. *Voyez LAPPONIE.*

## S

SAMOJEDES, peuple du nord de l'Asie; nouvelles observations sur ce peuple, *pages* 464 & suiv.

SAUTERELLES, différens peuples qui mangent des sauterelles, 498.

SECTES. Inconvéniens des sectes, 41.

SPÉCIFIQUE, pesanteur spécifique, 145.

STILE. Le stile n'est que l'ordre & le mouvement qu'on met dans ses pensées, 3.... Principales règles du stile, 7.... Le ton n'est que la convenance du stile à la nature du sujet, 10.... Le stile

sublime ne peut se trouver que dans les grands sujets de la poésie, de l'histoire & de la philosophie, 11 & 12.

STRABISME. C'est le nom qui exprime le défaut des yeux louches. Il ne consiste que dans l'écart de l'un des yeux..... Différentes prétendues causes de cette fausse direction des yeux, 416 & *suiv.* Véritable cause de ce défaut, 418. Elle consiste dans l'inégalité de force ou de portée des yeux, *ibid.* Raison pourquoi l'œil le plus foible se détourne, 421..... Formule qui exprime tous les cas du strabisme, 422..... Le strabisme est forcé & devient un défaut nécessaire, lorsque l'inégalité de force dans les yeux est de plus de trois dixièmes, *ibid.*..... Réponse aux objections contre la cause du strabisme, 425 & *suiv.*..... Raison pourquoi il y a plus de louches parmi les enfans que parmi les adultes, 430.

**T**ABLE des naissances, mariages & morts dans la ville de Paris, dans les années 1670, 1671 & 1672..... Réflexions sur cette Table, 322 & 323..... Autre Table des naissances, mariages & morts dans la ville de Paris, depuis

l'année 1709 jusqu'à 1766 inclusivement, 265 & 266... Autre Table plus détaillée des naissances, mariages & morts dans la ville de Paris, depuis l'année 1745 jusqu'à l'année 1766 inclusivement, 267 jusqu'à 277.

TABLE des enfans-trouvés dans la ville de Paris, depuis l'année 1745 jusqu'en 1766, *page* 285.

TABLE des naissances, mariages & morts dans la ville de Montbard en Bourgogne, depuis l'année 1765 jusqu'en 1774 inclusivement, 286.

TABLE des naissances, mariages & morts dans la ville de Flavigny en Bourgogne, depuis l'année 1770 jusques & compris l'année 1774, *page* 290.

TABLE des naissances, mariages & morts dans le bailliage de Saulieu en Bourgogne, pendant les années 1770, 1771 & 1772, *pages* 299 & 300.

TABLE des naissances, mariages & morts dans la ville de Semur en Auxois, depuis l'année 1770 jusques & compris 1774, *p.* 289.. Autre Table des naissances, mariages & morts dans plusieurs bourgs & villages du bailliage de Semur en Auxois, depuis 1770 jusques & compris 1774, *p.* 293. Autre Table des naissances,

mariages & morts dans le bailliage entier de Semur en Auxois, depuis 1770 jusques & compris 1774, p. 294. . . . Autre Table des lieux où il naît plus de filles que de garçons dans le même bailliage de Semur, 296 & 297.

TABLE des naissances, mariages & morts dans la ville de Vitteaux en Bourgogne, depuis l'année 1770 jusques & compris l'année 1774, p. 291.

TABLE de la mortalité dans la ville de Paris, comparée à la mortalité dans les campagnes, jusqu'à vingt lieues de distance de cette ville, 303 & 304. . . . Réflexion sur cette Table, *ibid.* & *suiv.* . . . Table de comparaison de la mortalité en France, & de la mortalité à Londres, 306 & *suiv.*

TABLIER prétendu des Hottentotes. *Voyez* HOTTENTOTES.

TARTARES. Depuis que les Russes se sont établis dans toute l'étendue de la Sibérie, & dans les contrées adjacentes, il y a eu nombre de mélanges entre les Russes & les Tartares, & ces mélanges ont prodigieusement changé la figure & les mœurs de plusieurs de ces peuples, 485. . . . Le type de la race Tartare, paroît se trouver chez les Calmouques, qui sont les plus laids de tous les hommes, 487.

TEEF. Plante qui produit une graine dont les Abyssins font du pain; manière de faire & cuire ce pain, 497.

TERRE-DE-FEU. Description des habitans de la Terre-de-feu, au-delà du détroit de Magellan, à la pointe de l'Amérique, 536 & 537. . . . Température de cette Terre, 537 & 538.

THERMALES, eaux Thermales. *Voyez* CHALEUR des eaux Thermales.

TSUKTSCHI & CHELATI, noms que l'on a donnés aux habitans de l'extrémité orientale & septentrionale de l'Asie; cette terre s'étend jusqu'au soixante-treizième degré, & peut-être beaucoup au-delà vers le pôle, 476 & 477.

TUNGUSES (les) paroissent faire la nuance entre les Samojedes & les Tartares, 486 & 487.

## V

VARIÉTÉS (les) dans l'espèce humaine, dépendent entièrement de l'influence du climat; on doit entendre par climat, non-seulement la latitude, mais aussi la hauteur ou la dépression des terres, leur voisinage ou leur éloignement des mers, leur situation par rapport aux vents, & sur-tout au vent d'Est, &c. *page* 555.

VÉRITÉS.

**VÉRITÉS.** Il y a des vérités de différens genres, des certitudes de différens ordres, & des probabilités de différens degrés. Toutes les vérités mathématiques se réduisent à des vérités de définition, 47.

**VIE,** ce que c'est que notre vie dans la réalité, 414 & 415.

**VIE VÉGÉTATIVE** de l'œuf & vie végétative de la matrice dans les ovipares & les vivipares. *Voyez ŒUF.*

**VIEILLESSE.** Exemples de vieillesse extraordinaires, *pages 405 & suivantes.* . Consolation tirée de la Nature pour la vieillesse. . Lorsque l'âge est complet, c'est-à-dire quatre-vingts ans, la probabilité de la vie demeure stationnaire & fixe. On a toujours trois ans de vie à espérer légitimement, quelque vieux qu'on soit, si l'on se porte bien, 411 & *suivantes.* . Comparaison des jouissances de la vieillesse & de celles de la jeunesse, 412. . Consolation tirée de la morale pour la vieillesse, 413.

**VIEILLESSE.** Exemple d'une vieillesse extraordinaire dans l'espèce du cheval, 408 & *suivantes.*

**VOIX.** C'est par l'expiration que l'homme forme sa voix, au lieu que les animaux la forment par l'inspiration. . Observations qui semblent le prouver, 447 & 448.

*Supplément. Tome IV.*

**VUE** distincte & indistincte. Limites de la vue distincte lorsque les yeux sont inégaux en force, 419 & 420. Explication des phénomènes de la vue distincte & indistincte, 424.

## Y

**YEUX.** Lorsque les yeux sont dirigés vers le même objet, & qu'on le regarde des deux yeux à la fois, si tous deux sont d'égale force, l'objet paroît comme s'il étoit éclairé de treize lumières égales; au lieu qu'en ne le regardant qu'avec un seul œil, ce même objet ne paroît que comme s'il étoit éclairé de douze lumières, 418 & 419.

**YEUX LOUCHES.** *Voyez STRABISME.*

**YEUX LOUCHES.** Moyens de redresser les yeux louches, 430 & *suivantes.* . le principal de ces moyens est de couvrir le bon œil pendant huit ou quinze jours, & de faire agir le mauvais œil, c'est-à-dire le plus foible, on lui verra reprendre de la force par cet exercice forcé, 431. Observations à ce sujet, 432 & *suivantes.* Raisons pourquoi les personnes louches tournent le mauvais œil du côté du nez, 436. Lorsque l'inégalité de force dans les yeux est excessive,

xx

*TABLE DES MATIÈRES.*

elle ne produit pas le regard louche,  
438.

le Capitaine Cook, *pages* 349  
& *suivantes*.

**Z**

**ZÉLANDE.** Habitans de la nou-  
velle Zélande, leur description par

**ZEMBLIENS.** Habitans de la nou-  
velle Zemble, discussion critique  
à ce sujet, 456 & *suivantes*.

*FIN de la Table des Matières.*























